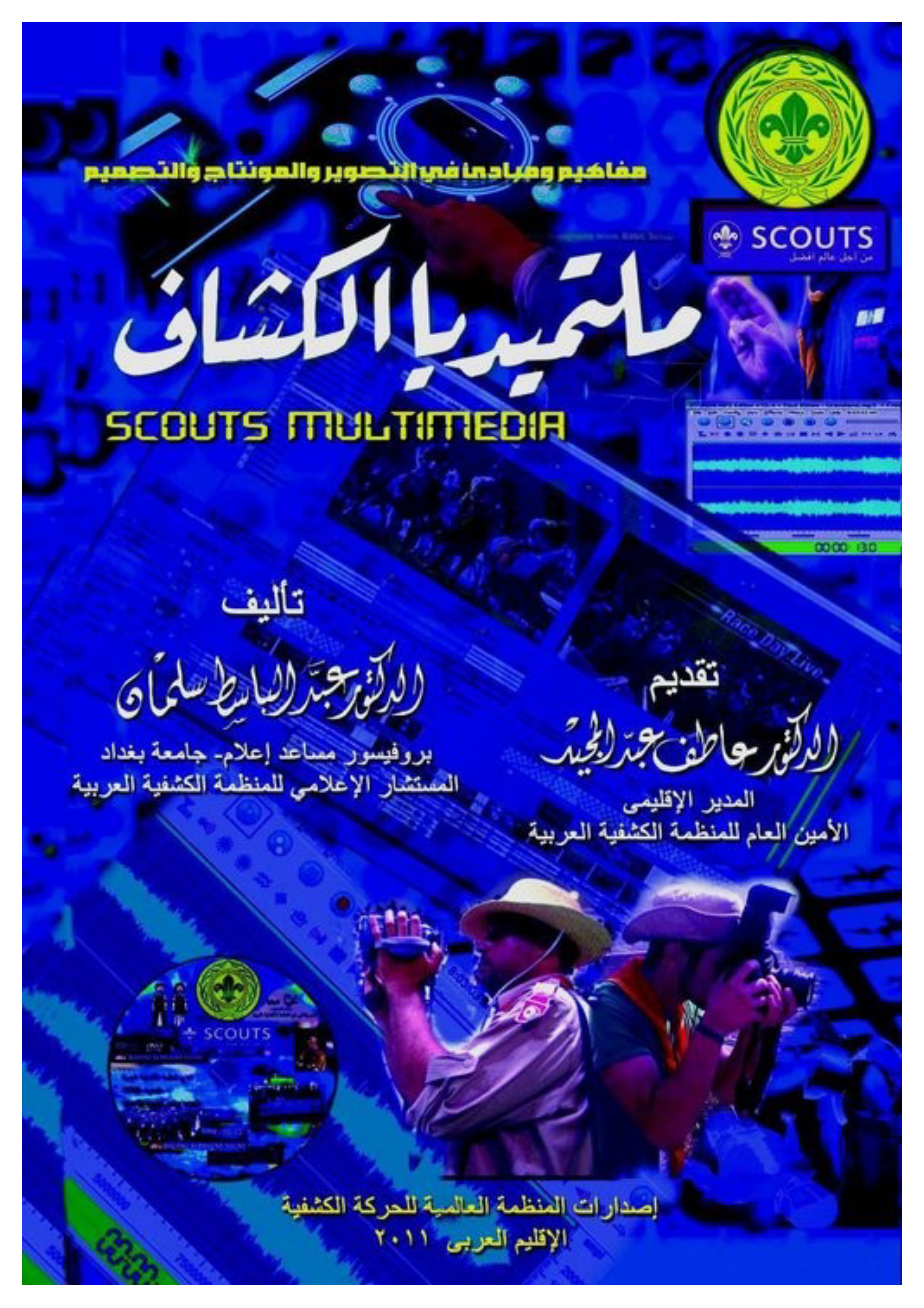

مفاهيم ومبادئ في التصوير والمونتاج والتصميم
SCOUTS
من أجل عالم أفضل
ملتميديا الكشاف
SCOUTS MULTIMEDIA
تأليف
الدكتور عبد الباسط سلمان
بروفيسور مساعد إعلام- جامعة بغداد
المستشار الإعلامي للمنظمة الكشفية العربية
تقديم
الدكتور عاطف عبد المجيد
المدير الإقليمى
الأمين العام للمنظمة الكشفية العربية
إصدارات المنظمة العالمية للحركة الكشفية
الإقليم العربى ٢٠١١

ملتيميديا الكشاف
Scouts multimedia

مفاهيم ومبادئ في التصوير والمونتاج والتصميم

تأليف
البروفيسور المساعد الدكتور
عبدالباسط سلمان
المستشار الإعلامي للمنظمة الكشفية العربية
Abdulbassit Salman- PhD
Counselor of Scouts Arab Organization

تقديم
الدكتور عاطف عبد المجيد
الأمين العام للمنظمة الكشفية العربية

منشورات المنظمة العلمية للحركة الكشفية
الإقليم العربي

بغداد-القاهرة 2011

بسم الله الرحمن الرحيم

{لَقَدْ كُنتَ فِي غَفْلَةٍ مِّنْ هَذَا فَكَشَفْنَا عَنكَ غِطَاءكَ فَبَصَرُكَ الْيَوْمَ حَدِيدٌ }

صدق الله العظيم ق٢٢

الإهداء

إلى كل من يسعى إلى خدمة الإنسانية ويدرأ الشر عن العالم

إلى من يبغي التسامح والسلام ليحقق عالم أفضل

أهدي جهدي هذا

عبدالباسط

شكر وتقدير

دون أدنى شك ....أولاً وأبداً نحمد الله عز وجل ونشكره لما انعم علينا في ولوج العلم والمساهمة الإنسانية عبر المنظومة الأكاديمية والإبداع......
ثمة شيء أشبه بالهاجس الذي يرابط مع أي عمل ينجز، هو النسيان لذا أتوسم العذر مسبقا إن نسيت.... لذا أسجل شكري وتقديري البالغ لكل من دعم مشروعي العلمي والإنساني هذا:_
اشكر العالم الجليل الأستاذ الدكتور موسى جواد الموسوي رئيس جامعة بغداد، لما وفر لي من مناخ علمي وتذليل العقبات أمام توجهاتي العلمية.
اشكر المبع الدكتور عاطف عبدالمجيد أمين عام المنظمة الكشفية العربية، الداعم الأول للعمل الإنساني والتربوي عبر تفانيه وإخلاصه في تقديم كل ما يخدم الحركة الكشفية في الإقليم العربي، واشكر الأساتذة الساندين والمخلصين في المنظمة الكشفية العربية لما أسهموا في توفير كل مايسند هذا المشروع واخص منهم الأستاذ فتحي فرغلي والأستاذة ليلى علم الدين والأستاذ رفعت السباعي والدكتور هاني عبد المنعم والأستاذ أبو السعود محمد السباعي والأستاذ احمد حسني، كما أسجل شكري وتقديري البالغ إلى أساتذتي من جامعة بغداد على ما أبدو من دعم وهم الأستاذ المساعدعبد الجليل إبراهيم الادهم والدكتور طه حسن الهاشمي والدكتور عبد الكريم السوداني والأستاذ عصام السامرائي، ومن المعهد العالي للسينما في مصر اخص بالشكر الأستاذ الدكتور عادل يحيى عميد المعهد لما قدم من خدمة جليلة في توفير الأجواء العلمية والدكور مختار يونس الذي لا يبخل بأي معلومة أو جهد أكاديمي أو مساعدة بحثية، والدكتور سمير سعد الدين رئيس قسم التصوير السينمائي بالمعهد الذي يسعى دائما في تقديم المشورة الفوتوجرافية، ومدير التصوير السينمائي الدكتور هشام جمال الدين، وكما اشكر زميلي وأخي الخبير عماد علي اكبر، شريك تجاربي الفوتوجرافية ومصدر الكتب والترجمات للتصوير....

ليس آخراً...، طبيعي أن انحني إجلالا بمجرد أن أتذكر أمي رحمة الله عليها، فقد سهرت عليّ وكابدت من اجلي، ولا أنسى أبدا بأنها أول من اشترت لي جهاز طبع الصور الفوتوجرافية- "enlarger" لتشجعني على العمل والإبداع، مذ كنت طالباً ادرس السينما، لأتقن التصوير، فتحية وإجلال لهذه المرأة المربية الفاضلة والعظيمة، وكذلك هو الحال مع أبي رحمة الله عليه، الذي حرص وجاهد كثيراً جدا من اجلي كي يراني مستمراً في العلم والإبداع......

الأستاذ المساعد الكتور عبدالواحد سلمان أخي الكبير وصديقي ورفيقي في كل تجاربي الأكاديمية والعلمية، أول من أهداني كومبيوتر في وقت لم يكن احد يسمع أو يعرف ما هو الكومبيوتر، لألج عالم الديجيتال ومن ثم اكتب عنه، فكل الشكر والعرفان لك ولكل أفراد عائلتي التي أسهمت في إيجاد وبلورة إنسان....

هو عبدالباسط .

المحتويات

- برنامج (Adobe Premiere).
- برامج التصاميم ثلاثية الأبعاد.
- (Maya) - (٣D Studio MAX).
- المصادر والمراجع.
- المؤلف في سطور.

مقدمة

لماذا هذا الكتاب؟

بحكم المناظر الجميلة والمواقع الساحرة واللحظات السارة التي غالبا ما ترافق الكشاف أو الجوال في رحلاته الكشفية، وجدنا أن على الكشاف أو الجوال معرفة وإتقان استخدام الكاميرا ومتعلقاتها بغية أن يتمكن من أن يقوم ويطور العديد من مسائله الشخصية، كذلك اكتشفنا بأن لجوال وأهدافه السامية في خلق عالم أفضل بحاجة إلى التصوير كي يوثق ويسجل لحظاته المهمة التي لربما سيحتاجها بالمستقبل القريب لكي يخطط ويفكر في إيجاد الحلول المناسبة التي من شانها تطوير المجتمع أو تطوير الأماكن التي يذهب لها في جولاته الكشفية، والتي غالبا ما ترتبط باللحظات الجميلة التي يعيشها ككشاف، وعلى هذا الأساس صممنا هذا الكتاب المبسط للتصوير، وضمناه الكثير من الأمور المهمة في التصوير التي يحتاجها الكشاف أو الجوال في الكشافة، بالإضافة إلى بعض العلوم أو التكنولوجيا الأخرى التي لها علاقة أو تتعانق مع التصوير والميديا، بغية تطوير مهاراته وتعليمه مزيداً من الأمور المرتبطة بالتصوير أو المونتاج الصوري أو الجرافيك، لذا سيجد الكشاف في هذا الكتاب أننا قد تطرقنا للبرامج الكومبيوترية التي من شانها توسيع دائرة معارفه في التوثيق أو التصوير والمونتاج.

لقد وجدت الرحلات الكشفية التي رافقت فيها بعض إخوتي من الكشافين والجوالين مليئة بالمغامرات والمثابرة واللحظات النادرة التي لا يمكن أن تتكرر مهما حاولنا تكرارها، وخلال الجولات الكشفية تعرضت إلى كم هائل من الأسئلة والاستفسارات من قبل الكشافين والجوالين عن معرفة برامج المونتاج والتصميم الثلاثي الأبعاد أو البرامج المتخصصة في معالجة الصور الفوتوجرافية، وهو أمر يحمد عليه كثيرا، لأنه يدلل على مدى تواصل كشافينا مع العلوم والتكنولوجيا التي تخدم البشرية، وإثر ذلك انتابني شعور بالفرح والابتهاج لما يحمل جيلنا الشبابي من حب للمعرفة والعلم،وهذا الأمر بحد ذاته إنما هو هدفٍ أساسي للعمل

الكشفي أو المنظمات الكشفية، لأن كل هذه المنظمات أو العمل ككل يصب في بوتقة واحدة ألا وهى خدمة الإنسانية وتقديم ما هو أفضل للعالم، من هنا وجدنا أن الكشاف لربما يحتاج إلى دليل أو مرجع يعينه في بعض الأمور المتعلقة في التوثيق أو التحرير أو التنظيم الفيلمي والفوتوجرافي في رحلاته الخلوية أو في معسكراته ومهرجاناته التي غالبا ما تتميز بظروف غير إنسيابية أو غير محسوبة، ففي أكثر الرحلات الكشفية يتعرض الكشاف إلى كم كبير من المواقف المفاجئة أو المواقف غير المألوفة، التي من الصعب تخيلها أو تصورها بحكم أنها غير مبرمجة في بعض الأحيان أو غير مقصودة، كأن يتجول الكشاف في منطقة صحراوية ويلاحظ منظراً لشروق أو غروب الشمس، أو يلاحظ كماً كبيراً من الطيور التي تهاجر وهي تحلق بشكل متناسق، أو أن يرى شلالات في غابات، أو أن يشاهد حيوانات أو زهوراً نادرة جدا الخ، وما لم يكن متهيئاً لهذه اللحظات لتوثيقها أو تصويرها، فانه سيفقد فرصة هامة جدا، لذا فان عمليات التوثيق التي يحتاجها الكشاف ستعينه في أمور عديدة جدا، فهي ليست فقط ذكريات جميلة، بل أنها جزء من هدف سامي لتحسين العالم وتطويره.



بحكم المناطق المتعددة والمناظر الجميلة التي يتواجد بها الكشاف والجوال
أصبحت الكاميرا جزءاً مهماً للغاية من معداته وأدواته التي يحتاجها بالكشافة

التصوير الفوتوجرافي

بات من البديهي مع عصر الديجيتال امتلاك الصغير والكبير الكاميرا الفوتوجرافية، حيث أنها تلازمه يوميا مع جهاز هاتفه النقال، فأكثر الهواتف الخلوية نرى أنها تحتوي كاميرات فوتوجرافية وفيديوية، فن التصوير أصبح من الفنون التي يعشقها الإنسان، وهو فناً سامياً وإنسانيا لما قدم من خدمة جليلة، ولعل الكثير من المصادر العلمية قد أكدت أهمية التصوير وعبرت عن إنسانيته (فن التصوير كان ومازال من ارفع وأجمل اللغات التي تعارف عليها البشر منذ بدء الخليقة، وهو الفن الذي دعم بهالإنسان حضارته وسطر به تاريخه في خطوط وألوان وأضواء وظلال ليجسّم الأشكال وبشكل الأجسام لكي تشغل حيزاً منظوراً وملموساً في الوجود) لذلك نرى أن تطورا محسوسا قد برز في مجال الفوتوجراف لكثرة استخداماته ومزاياه، وخصوصا في مجال الاتصال، فقد تطور الاتصال كثيراًمع ظهور الفوتوجراف، وانتشر العلم وتقدم اثر الإمكانيات الهائلة التي أتى بها التصوير، ولعل الاستخدامات المتعددة في الكاميرات الصغير للهواتف الخلوية خير دليل على ذلك، فاغلبنا يصور ذكرياته وبعض حاجاته المهمة بل البعض منا يوثقها، والواقع أن هذا الأمر إنما يعد منجزات مع كاميرات بسيطة بمثل هكذا نوع، فما بالك مع أنواع احترافية من الكاميرات؟...

مهم جداً أن ندرك التصوير الفوتوجرافي بأنه الأساس لكل العمليات التي تحدث وتتطور مع مرور الزمن في مجالات التصوير، حيث أن هذا الفن والعلم يشكل القاعدة الأساسية لكل عمليات التصوير في السينما أو في التليفزيون أو في تصوير الأمور العلمية في الطب أو في الكيمياء أو في الفيزياء أو الفلك أو ما إلى ذلك من علوم مهمة [1]، والتصوير هو بالأساس علم وفن، فهو يقترن بمجموعة من العلوم والفنون كونه نتج عن تجارب علمية وتجارب جمالية، فهناك العديد من العمليات التي تتم فيها عملية التصوير التي تمر بجملة من المركبات الكيميائية وجملة من التحضيرات والترتيبات التي تحدث وتنشأ على أساس علوم الفيزياء، وأصل المواد المستخدمة في تهيئة ورق التصوير والطبع الملون والعادي تستند

بالأساس إلى مواد الكيمياء من خلال التحضيرات والتفاعلات النابعة من تلك العلوم، وكذلك هو الحال مع الفيلم الذي يمتزج مع مركبات كيميائية تعمل على إظهار الصورة سالبة على الفيلم ذاته، وهناك العدسات التي تشكل أساساً حتمياً في عملية التصوير، يعتمد تحضيرها على العلوم الفيزيائية والميكانيكية، فالعدسات لب أساسي يحدد طبيعة الموضوعات التي ستظهر وستكون النتاج الذي يراد من العملية التصويرية، حيث إن العدسات تعتمد وبصورة مباشرة على المعادلات والأبحاث والدراسات الخاصة بعلوم الفيزياء، وهناك علوم أخرى يستند إليها في تهيئة آلات التصوير وآلات الطبع والتحميض.

نرى حالياً أن الكثير من الشركات التي تصنع الآلات الخاصة بالتصوير اعتمدت التقنيات الرقمية كوسيلة رئيسية تسهل عملية التصوير، وهذه التقنيات الرقمية إنما هي بالأساس تقنيات تستند إلى علوم الفيزياء والهندسة الالكترونية، وهنا توجب الإشارة إلى أن العدسات تطورت كثيرا مع ظهور التصوير وأصبحت تشغل بال الكثير من العلماء، بل أن البعض ذهب إلى أبعد من ذلك في إيجاد الـ(telescope) المقراب أو المناظير الخاصة (التلسكوب)، الذي يكبر ويقرب لنا الأشياء مرات عديدة، لتتضح لنا حقائق جديدة مع كل تكبير جديد للأشياء، وتذكر هنا المراجع العلية بان لهذا الانجاز دور كبير في قلب بعض المفاهيم العلمية، (أطاح تلسكوب"هابل" بنظرية الكون الثابت لاينشتاين والتي استنام لها العلماء مدة طويلة، وأصبح لديه الإجابة الشافية عن وجود الظلام الذي يضرب اطنابه على ٩٩%من الفضاء الكوني بين المجرات).

كلمة فوتوجراف تنقسم إلى كلمتين وهي :_

فوتو (Photo) وتعني ضوء.

غراف (Graph) وتعني رسم أو تصوير.

وتشير أكثر المصادر العلميةإلى أن أصل الكلمة إغريقي، حيث تذكر إحدى تلك المصادر (كلمة فوتوجراف (photograph) كلمة إغريقية مركبة من مقطعين هما (potos) وتعني الضوء، و (craphos) وتعني الكتابة أي الكتابة

الضوئية) وبذلك يكون معنى الكلمة (التصوير بالضوء)، أو (الرسم بالضوء)، حيث إن التصوير ومنذ نشأته في تجاربه الأولى التي تمتد إلى سنوات عديدة، استند إلى الضوء في تحقيق العملية التصويرية، لأن الضوء هو الأساس في رؤية الموجودات والماديات، حيث إنه يشكل لنا متغيرات كثيرة من ظل وضوء وأجسام وخطوط وكتل وألوان وأحجام..الخ من عناصر الصورة، وكما هو معروف أن الضوء يعتمد على العلوم الفيزيائية كظاهرة حقيقية لحقيقة الأشياء والمواد، التي تعتمد كمنهج ضمن علوم الفيزياء باعتباره حالة من الحالات المهمة في حياتنا المهمة.

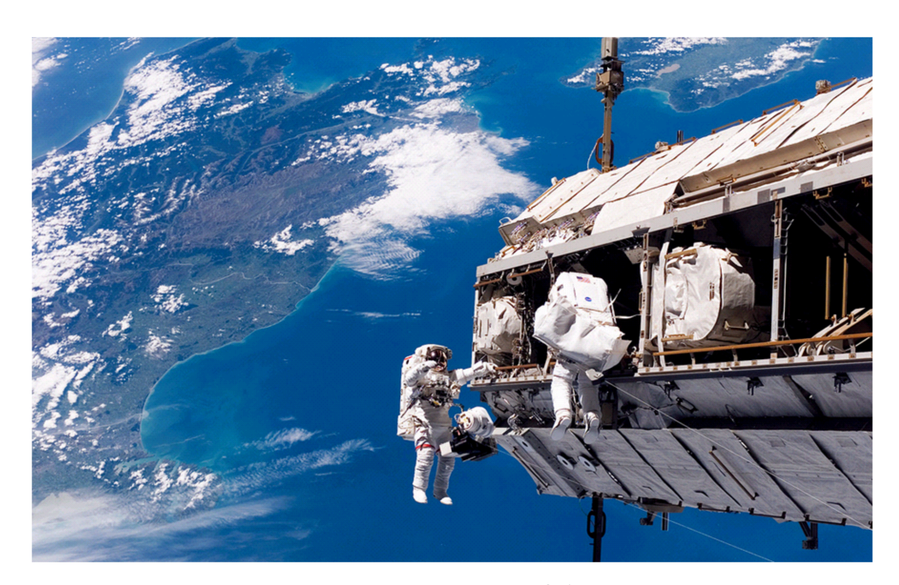
لابد أن ندرك بان الضوء واللون كان وما يزال أساس لفهم وإتقان أو إدراك المكونات، والتصوير لما يتميز من قدرة في تجسيد الضوء واللون كان أساساً مهماً في تحقيق الفهم والمعرفة الإنسانية عبر إبداعاته وجمالياته التي تحفز بل وتقود الإنسان كي يتمتع بالتعلم والمعرفة، (الفنان المبدع يفتح عيوننا على عالم الضوء واللون ويكشفه لنا بطريقة يمكن أن تكون جديدة وحيوية)، إن التصوير الفوتوجرافي بات يندرج ضمن الأساسيات للفرد، كونه يعد حاجة ماسة في توفير المستندات الرسمية وغير الرسمية، ويشكل حاجة أيضا في إشباع الرغبات وتوثيق الحقائق أو توثيق المواقف الملحة التي نرغبها ونتوق إليها من مناسبات وأحداث مهمة، والتصوير بالإضافة إلى ذلك يعد حاجة أساسية في كثير من المجالات الطبية والهندسية والعسكرية والإعلامية وما إلى ذلك من مجالات أخرى كونه يوفر الكثير من الحقائق ووثقها بشكل دقيق يسهل عملية الدراسة والبحث من خلال الصورة نفسها، فكثير من العمليات الطبية التي تقوم على مبدأ التصوير الإشعاعي أو على أجهزة الناظور أو كما يسميها البعض بالمناظير، إنما هي بالأساس تستند بشكل أو بآخر على مبدأ التصوير الفوتوجرافي، وكذلك هو الحالمع تصوير المسح الجوي أو تصوير الكواكب والأجرام السماوية أو تصوير الوثائق العسكرية أو المدنية والعلمية أو الخرائط تندرج جملة وتفصيلاً في العمل الفوتوجرافي، حتى التصوير الرقمي الحديث الذي ظهر نهايات القرن

الماضي لم يكن له ليرى النور أو يجد طريقاً له لو لم تكن هناك مجموعة من التجارب الفوتوجرافية السابقة.

إن للتصوير الفوتوجرافي دور فاعلاً ومهماً في كل العلوم المتطورة والمتقدمة، وله دور في تقدم كل التقنيات الحديثة، ذلك لأنه يستخدم وبشكل مفرط العديد من المجالات التي تسهم في تطوير العلوم والتقنيات في الحياة، حيث انه طور المزيد من العلوم من خلال الاستعانة بما يتمخض من نتائج يحققها التصوير الفوتوجرافي بأنواعه وأشكاله المتعددة، وما قدمه التصوير من خدمات جليلة، ساهم وبدور فاعل في المعرفة الإنسانية، فاليوم نرى أن كثير من المراجع العلمية باتت تستخدم مفردات التصوير كجزء هام في تحقيق مفاهيمها، وهنا تشير احدي المصادر العلمية وتقول وليس هذا فحسب، بل ان مفاهيم كثيرة تغيرت مع ظهور الفوتوجراف، على أساس أن الصور الفوتوجرافية جاءت بأشكال غير متوقعة، بل أنها جاءت بمفاجئات وأسرار عديدة، (إظهار صور الأشكال على حقيقتها المتحركة في الفضاء الذي يحتويها هي هدف فن المستقبل، فكل شيء يتحرك ويجري ويدور في سرعة، وبالتالي تتحرك ملامح الأشياء وتتحول إلى أشكال متكاثرة لم تكن لتخطر على بال).

الفوتوجراف يمنح المتعلم فرصة اكبر وأوسع لان يدرك الأمور أو أن يتخيلها، والواقع أن كثير من التجارب العلمية قد اعتمدت على الخيال الإنساني لتحقيق أهداف، والسينما كأداة للاتصال الإنساني قد حققت كما كبيرا من الأهداف أو الأعمال الفيلمية عبر التصوير، بل أنها أنجزت الكثير من المعارف عبر تقنياتها التصويرية أو التخيلية، وكلنا نتذكر أفلاما سينمائية مهمة في بلورة وتجسيدأمور ومناظر لم نكن نعرفها قبل الفوتوجراف، ومن المؤكد أن كل هذا الأمر يصب في مصلحة الثقافة الإنسانية والتعلم أو الفهم للأشياء والموجودات في حياتنا اليومية، وهنا نستذكر ما جاء به احد الكتاب للخيال والمعرفة عبر تقنيات الفوتوجراف أو ما نفهمه بالتصوير، (لقد الح بعض الفنانين في تصوير وجود

الماء على القمر، بالفيلم السينمائي" اوديسا- ٢٠٠٠" الذي كانت حبكته الدرامية تدور حول البحث عن قطعة من الحديد الصدئ في وديان القمر، وعندما وجدها بطل الفيلم صاح كمثل نيوتن"وجدتها ... وجدتها").



وجود الكاميرا الفوتوغرافية ذلل الكثير من العقبات لإدراك بعض الحقائق المهمة، بل في بعض الاحيان غيّر المفاهيم التي كانت مسلمات

مبدأ التصوير الفوتوجرافي

عين الإنسان تصوّر

لكي نفهم عملية التصوير الفوتوجرافي بشكل مبسط وموضوعي علينا أن ندرك أولا العملية البصرية التي تحدث في العين البشرية لرؤية الأشياء، كيف تستطيع العين ان ترسم الأشياء في دماغ الإنسان ؟، ما هو الضوء؟، وكيف تتحقق الألوان ؟، كيف ندرك العتمة ؟، كيف ندرك الضوء ؟، تساؤلات أخرى عديدة تحتاج إلى أجوبة تفصيلية لكي نتمكن من فهم العين والأشياء والعلاقات الرابطة فيما بينها حتى تتحقق العملية البصرية.

العين البشرية جزء صغير جداً في الإنسان إلا أنها توازي أجزاء أخرى كبيرة جداً من حيث المنفعة أو الأهمية التي تشكلها العين في الحياة، هل فكر الإنسان بما سيحدث له لو أنه لا يستطيع أن يحقق العملية البصرية؟، كيف سيكون؟ فليجرب ساعة واحدة فقط بان يعصب عينيه ويسير وسط سوق شعبية أو يجلس أمام أصدقائه وهو لا يشاهد ابسط الأشياء،ليحمد الإنسان ما أنعم عليه الله عز وجل، حاسة البصر التي تندرج ضمن حواس أخرى عديدة في الإنسان كالشم والسمع والذوق واللمس لا يمكن أن تكون بنفس المقدار من الأهمية بالمقارنة مع الحواس الأخرى، التي هي بدورها حواس ذات أهمية عظيمة في الإنسان، فهو يحتاجها منذ بداية الصباح حتى نهاية المساء أي أنها تلازمه منذ أن يستيقظ من النوم حتى يعود في الليل إلى النوم ودون أن يمنحها الإنسان أي مستقطع من الوقت ليحمد الله على ما قدم بهذه الحاسة التي لا يقدرها إلا من يفقدها، فالإنسان يستخدمها بشكل مستمر ومباشر مادام هو مستيقظ، ومن دون أن يتذكر بأن في العين ملايين من الخلايا والأنسجة والعصيات والمخاريط وأجزاء أخرى كلها تعمل بقدرة الإله الخالق، وأي خلل يحدث في أبسط جزء من تلك الأجزاء يمكن أن ينقطع الإنسان عن الضوء الذي يتحقق عبر العين.

إذن لابد من أن نفهم أولاً كيف تحدث العملية البصرية لكي نفهم عملية التصوير التي تحدث من خلال آلة التصوير الفوتوجرافي (الكاميرا Camera).

الكاميرا تعمل بمبدأ العين :

كيف نرى الأشياء؟

العين تحلل الموجات الضوئية عبر مجموعة من الأعصاب والأجهزة الحساسة التي تنقل الموجات الضوئية للدماغ ليحلل الدماغ الضوء ويكونه على شكل صور ملونة.

لابد من أن ندرك جيداً بأن الكاميرا ما هي إلا عبارة عن آلة تشبه العين البشرية، وأن العين البشرية تحتوي على مكونات بالغة في التعقيد والدقة لتحقيق الصورة التي يرى الإنسان بها الأشياء، فهناك عمليات عديدة وبالغة جداً يقوم بها الإنسان من خلال عينيه وأجزاء أخرى من جسمه لتتحقق عملية النظر والبصر[1]*التي يشاهد بها كل المناظر والألوان والكتل والأشكال الخ، والكاميرا تعمل أيضا بنفس المبدأ الذي تعمل به العين البشرية لتشاهد أو تصور الأشياء، حيث إن الكاميرا تحتوي على أجزاء تشابه الأشياء أو المكونات الخاصة بالعين البشرية من شبكية وعدسة وبؤبؤ وحاجب وما إلى ذلك، والمكونات الخاصة بالكاميرا إنما هي بديلة لما في العين من مكونات لتحقيق العملية التصويرية، فهناك كم هائل من المكونات داخل الكاميرا الفوتوجرافية تعمل جميعاً من أجل تحقيق صورة فوتوجرافية (Negative) سالبة على الشريط السيليلودي، وهذا الشريط السيليلودي تجرى عليه عمليات أخرى وفي أجهزة أخرى لتكون الصورة متكاملة وعلى شكل (Positive)فهناك عمليات طبع وتحميض تجرى على إثر الشريط السيليلودي لتظهر الصورة الفوتوجرافية التي نراها أمام أعيننا، والواقع يمكن أن نمثل الأجهزة المكملة للكاميرا الفوتوجرافية كي تكتمل الصورة يمكن أن نمثلها بالأجهزة البشرية الأخرى داخل الإنسان المرتبطة بالعين البشرية التي تعطي التصور الحقيقي للأشياء في داخل الإنسان كالأعصاب والمخاريط أو العصيات وأمور أخرى عديدة كلها تدخل في العملية البصرية داخل الإنسان لكي

يرى ويشاهد الأشياء، وهي تعمل من دون أن يشعر الإنسان أنها حدثت أو عملت مع العين وليس فقط في داخل العين.

في كتاب طب الإمام علي "عليه السلام"لمؤلفه عبد الحسين الجواهري تطرّق للعين البشرية، فيصور العين البشرية بآلة التصوير الرائعة حيث يقول (العين هذه الكرة الأعجوبة من بدء التكوين إلى نهاية التخلق، وهي من أروع آلات التصوير وأصغرها وأعقدها وأدقها تركيباً وعملاً وصيانة ففي واحدة من طبقات شبكة العين يوجد خمسمائة مليون خلية بصرية تسمى "العصيات والمخاريط" وظيفتها نقل مختلف الألوان التي يتكون منهاطيف الضوء ثم تحويلها إلى سيالة عصبية ينقلها عصب البصر المؤلف من نصف مليون ليف عصبي إلى مركز البصر في الدماغ، الذي يحولها صوراً مرئية)[١].

أما من الوجهة التشريحية بصورة مختصرة (فالعين غرفة مظلمة مؤلفة من ثلاثة أغشية أو طبقات وثلاث رطوبات)[٢].

إن ما ذكر في هذا الكتاب يعد بمثابة تأكيد لما ذكرناه من أن العين هي مشابهة للكاميرا وأن الكاميرا مشابهة في مكوناتها لما في العين حيث إن العين تحتوي على مكونات متقاربة أو مناظرة لما تحتويه الكاميرا، فهناك أمور دقيقة للغاية في العين تشابه ما توصل إليه العلماء في ابتكارهم للكاميرا، ولعل ما ذكره الأستاذ عبد الحسين الجواهري بكتابه طب الإمام علي عن الطبقات أو الأغشية توضيح لما تفعله العين لكي ينظر الإنسان، وقد أضاف هذا الكتاب بأن هناك طبقات ثلاث أساسية في العين، هذه الطبقات هي أيضا مشابهة لما في الكاميرا، فيمكن للإنسان أن يعرف عمل العين أيضا من خلال عمل الكاميرا بمعنى أنه طالما تمكن الإنسان من معرفة عمل الكاميرا من خلال العين، فأنه يمكن أن يعرف أيضا عمل العين من خلال الكاميرا، ذلك لأن عمل الكاميرا يقرب للإنسان فهم عمل العين، وهذه الطبقات هي التي تشكل الأساس في فهم عمل الكاميرا، وهي:_

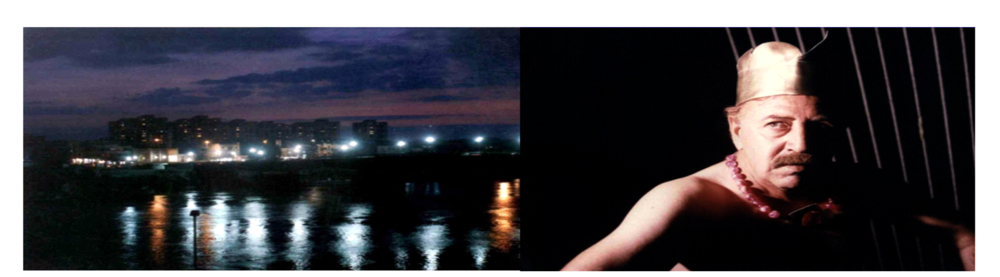
أ- الطبقة الخارجية أو الصلبة : وهي غشاء متين يحيط بباقي الطبقات و الرطوبات لوقايتها وحفظها ولا ينفذ النور من هذه الطبقة إلا في مقدمتها حيث توجد القرنية، وهذه الطبقة أشبه ما تكون بممر مظلم في الكاميرا أو صندوق

مظلم يؤمن دخول الضوء للكاميرا بشكل دقيق جداً بحيث يتعريض الفيلم للضوء داخل الكاميرا بنجاح وبشكل دقيق دون أي خطأ.

ب- الطبقة الوسطى أو المشيمية: وهي الطبقة المغذية للعين، ويفصلها عن القرنية من الأمام الرطوبة المائية ومن الخلف حجاب ملون يسمى " القزحية" وفي الوسط ثقب يسمى " البؤبؤ" يليه مباشرة الرطوبة الثانية أو "البلورية".

ج-الطبقة الداخلية أو الشبكية: وهي مكونة من الخلايا البصرية، ويفصلها عن القزحية الرطوبة الثالثة أو "الزجاجية" وهي جسم شفاف لزج كبياض البيض.

إن هذه المكونات التي خلقها الله في الإنسان، تمكّن الإنسان ذاته أن يقلّدها ليصنع عين صنعية تسجل له بعض المناظر التي يحتاجها، ومن ثم يتم حفظها، وعلى هذا الأساس أثيرت مع الفارق العديد من التساؤلات لابتكار الكاميرا، التي تصور لنا الأشياء، وهنا تحتم علينا أن نفهم أولاً عمل العين التي تحقق لنا إدراك الأشياء أو إدراك العالم الذي يحيط بنا، لذلك يكون من الضروري جداً فهم عملية الإدراك للضوء أو اللون في العين البشرية لكي نفهم عملية التصوير ونفهم مكونات آلة التصوير، ولنبدأ أولا بالضوء.



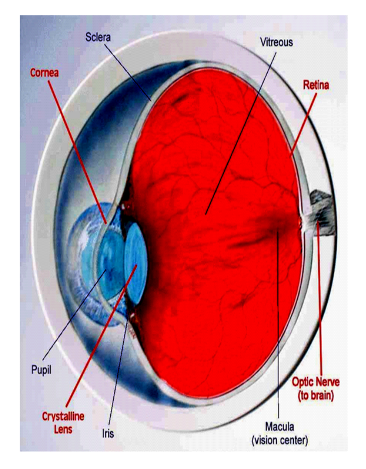
كان ومازال الضوء أساس للتصوير، ومصدر إلهام وجمال في الحياة، لذا يرى البعض بأن الجمالية قد تنعدم دون الضوء

إذن ما هو الضوء؟.....

الضوء حسب ما ذكر في كتاب الدكتور قاسم حسين صالح (هو عبارة عن شكل من حركة الطاقة القائمة على مبدأ انتقال الموجات، حيث إن للضوء خاصيتين أساسيتين لانتقاله هي (Frequency) التردد ويقصد به عدد الموجات و (Wave Length) خاصية طول الموجة ويقصد به المسافة الواقعة بين قمة موجة ضوئية والقمة الموجية التي تليها.[(1)] (

الضوء هو المصدر الرئيس لتحقيق الإبصار أو المشاهدة، كونه الأساس الذي يحقق العملية البصرية فمن دونه ليس هناك أي إبصار، إن الضوء هو المجال الذي تنتقل فيه الإشارات الإدراكية، التي تستلمها الأعضاء الحسية وتمر عبر عملية فسيولوجية، والواقع أن هذه العملية الفسيولوجية غاية في التعقيد والدقة وهي تحدث في سرعة متناهية داخل جسم الإنسان لتكون عملية الإدراك متكاملة حيث تستغرق عملية الإدراك الحسي (البصري) ربع ثانية كي يتحول الضوء إلى صور بصرية أولية قبل ان تنتقل إلى مخزن آخر تستقر فيه زمنا أطول.

هذا الضوء لا يمكن ان ترىالعين بدونه أي ن قيمة العين تكمن مع وجود الضوء، فبغير الضوء لا يمكن للعين أن ترى أي شيء وهذا الأمر ينطبق على الكاميرا الفوتوجرافية التي هي الأخرى لا يمكن أن تلتقط أي شيء ما لم يكن هناك ضوء وهو الأمر الذي يقود إلى أن العين المصدر الأساسي للكاميرا حيث ان الكميرا تقلد عمل العين من خلال أمور عديدة تكمن في الضوء الذي يسقط على الأشياء لينعكس على الطبقة الحساسة في الفيلم الفوتوجرافي داخل الكاميرا وعلى الشبكية في العين البشرية، وكذلك هناك فتحة في الكاميرا تكون مدمجة مع العدسة تقوم هذه (Aperture) الفتحة بتحديد اتساع العدسة لاستقبال الضوء أي ان هذه الفتحة تحدد حجم الاتساع لدخول الضوء، هذا الأمر نراه في العين البشرية ويكمن في (Pupil) البؤبؤ الذي يحدد الاتساع لدخول الضوء.



مكونات عين الإنسان الأساسية

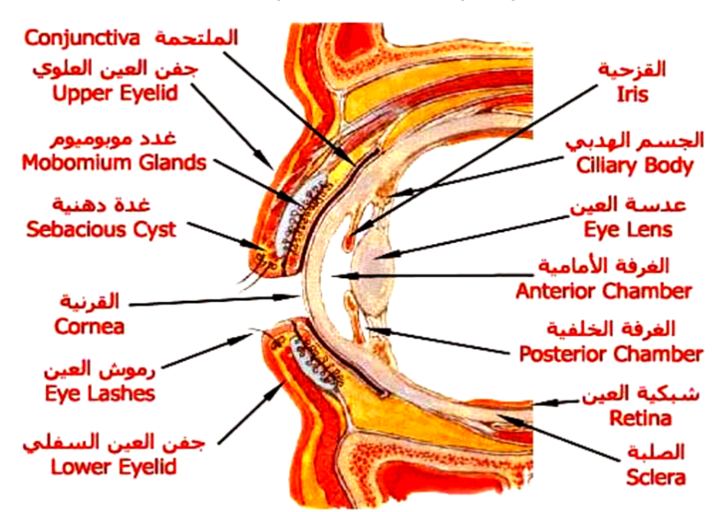
إن الصندوق في آلة التصوير الذي يحوي الفيلم، يكون مملوءاً بالهواء في حين أن صندوق العين يكون مملوءاً بسائل يمر الضوء من خلاله باتجاه شبكية عين الإنسان التي تكون في حركة دائمة، حيث تمر الموجات الضوئية إلى الداخل مارة أولاً بالقرنية النافذة الأمامية الصافية القليلة التحدب، وبعد أن تخترق الأشعة الضوئية السائل المائي الكائن خلف القرنية تمر في عدسة العين التي هي عبارة عن قرص محدب السطحين تستقبل الأشعة الضوئية المتوازية ثم تجمعها في الناحية الأخرى في بؤرة محدودة وترتبط العدسة بأربطة يمكن شدها أو إرخاؤها بفعل عضلات رقيقة، ويعمل انكماش تلك العضلات وانبساطها على تغيير شكل العدسة ومن ثم تغيير بعدها البؤري لكي تسقط الصور بوضوح على الشبكية، بعدها تسير الأشعة الضوئية عبر السائل الكائن بين العدسة والشبكية لتسقط أخيراً على الشبكية، حيث يكون الضوء معكوساً أو مقلوباً بعد أن تتعرض له الشبكية وهو ما يحدث تماماً في الكاميرا حيث يدخل الضوء ويسقط على الفيلم الحساس ليكون مقلوباً أو معكوساً كما في الشبكية، الواقع أن الشبكية تحتوي على قناتين الأولى تصب في (Visual Image) الصورة البصرية وهي تحدث مباشرة بعد حدوث الإثارة البصرية حيث تحدث عندها المعرفة بخبرة الإدراك.

أما القناة الثانيةالتي تنتقل خلالها المعلومات البصرية، فإنها تصب في مخزن خر يسمى short term memory)) (الذاكرة قصيرة الأمد) حيث تجري عمليات الترميز للمعلومات برموز لغوية أو صور إدراكية، حيث تستقر المعلومات في هذا المخزن لفترة زمنية أطول تصل إلى عشرين دقيقة، ومن ثم يمكنأن تنتقل إلى مخزن آخر يكون ذا قدرة على حفظ المعلومات لفترة أطول وهو Long term memory)) مخزن الذاكرة الطويلة الذي يحتوي على الصور والحروف والكلمات والرموز والأيقونات.

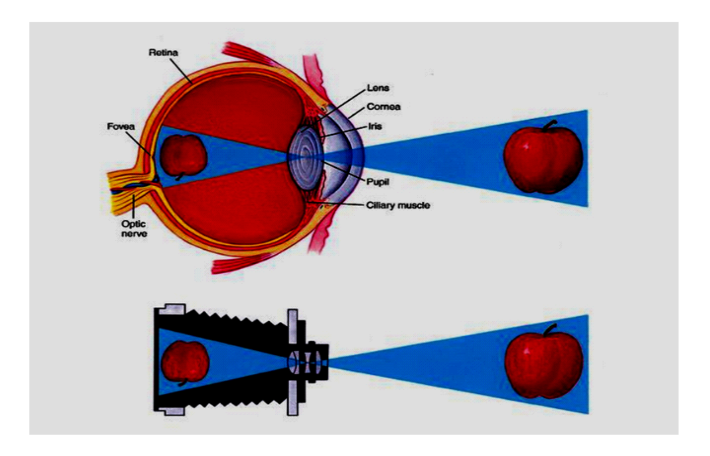
يمكن أن يكون هذا الصندوق بمثابة محصلة مسار عملية تنظيم ومعالجة المعلومات، وهذه(output) المخرجات تكون على شكل (responses) استجابات حيث تتطلب كل استجابة برامج لتنفيذها، أشبه بالحاسبة الإلكترونية التي تحتوي على بيانات وكل نوع من تلك البيانات تتحول إلى معلومات أو صور مرئية عبر برنامج حاسوبي (software) ينصّب في الحاسبة الإلكترونية كالصور نوع JPEG)) التي تحتاج على سبيل المثال برنامج (ACDC) أو برنامجImaging)) أو (Paint)لكي تتحول البيانات إلى صور مرئية يمكن مشاهدتها من على شاشة الكومبيوتر أو من خلال طبعها على ورق عبر جهاز الـ(Printer) وعلى هذا الأساس فان المخزن Long term memory) (يمثل عدداً من المسارات المحتملة لمخرجات النظام الإدراكي.

إن الشبكية التي لا يتجاوز سمكها بضع الميكرونات تشكل في تكوينها غاية في الإبداع الخلقي للباري عز وجل، حيث أنها بهذا السمك الدقيق جداً تحتوي على كم هائل من الوكبات المعقدة والأجهزة الدقيقة التي لا يمكن لأكبر شركات التصنيع في الكون ان تصنع ولو جزءاً بسيطاً منها، كونها تتكون من مجموعة تركيبات وأجهزة دقيقة للغاية، أهمها المستقبلات التي تسمى (Rods) العصيات و (Cones)المخاريط، حيث ان لكل من هذه المستقبلات وظائف خاصة، فتقوم هذه المستقبلات بامتصاص الضوء من الكائنات الموجودة أمام العين وتقوم بتحويله إلى طاقة كهربائية، وهذه الطاقة الكهربائية تشغل الأعصاب الممتزجة والممتدة في العين البشرية والمرتبطة مع الدماغ في رأس الإنسان وتحديداً في

مركز الرؤية بالدماغ، ومركز الرؤية في الدماغ هو (optical lobe) الفص القفوي (القذالي)الذي يكون بالعادة في مؤخرة الدماغ البشري، ولكل عين بشرية عصب بصري واحد ويلتقي هذان العصبان البصريان في نقطة وراء العينين ليتقاطعا في نقطة تسمى بالمفرق البصري (optic chiasm) في الواقع ان الشبكية تحتوي على ملايين الخلايا الحساسة للضوء، حيث تقوم هذه الخلايا البصرية بعملية أشبه ما تكون بعملية كيميائية مصحوبة بتغيرات كهربائية تسري إلى الدماغ والخلايا البصرية فتتصل كل خلية بصرية بمجموعة أو سلسلة من الألياف العصبية التي تنطلق فيما بعد إلى الدماغ في الفصين القفويين ومن ثم تجري عملية سريعة جداً في الفصين ليحلل الدماغ ويكون الصورة التي أمام العين البشرية، حيث تقوم المخاريط بعملية تحسس اللون والضوء ذي الشدة الاعتيادية بينما تقوم العصيات بتحسس الضوء ذات الشدة المنخفضة، فالعصيات والمخاريط تتصل بخلايا عصبية عقدية خلف الشبكية تمتد محاورها حول العين ثم تتلاقى لتكون العصب البصري (optic Nerve) الذي ينقل الرسائل أو الإشارات العصبية أو الرموز لتحقيق الصورة.



عظمة الله سبحانه بلا حدود، ودقائق التفاصيل في العين البشرية، إنما تؤكد قدرة الخالق (وَقَدْ خَلَقْتُكَ مِن قَبْلُ وَلَمْ تَكُ شَيْئاً)-مريم ٩



الكاميرا تقلّد العين في عملها، إلا انها لا تحقق إلا جزءاً بسيطاً للغاية مما تحققه العين

ب

يستند عليه الفوتوجراف في تحقيق عملية التصوير، حيث اعتمد التصوير الفوتوجرافي على مبدأ تفاعل هاليدات الفضة أثر سقوط الضوء عليها، فالعالم الألماني (شولز)لاحظ وجود تأثير ملحوظ على الهاليدات حين يسقط عليها الضوء، وقد استمرت التجارب من قبل مجموعة من المهتمين في علوم الكيمياء حتى توصلوا إلى طريقة مثلى لطبع المناظر أو المشاهد على الزجاجة المطلية التي وضع عليها تلك الهاليدات بالاستعانة بمجموعة من العدسات التي عملت على تجميع الضوء وتركيزه بالشكل المناسب والملائم لطبيعة المواد الكيميائية الملتصقةبالزجاجة، وأيضا تطورت العلوم لتصنيع أنواع من العدسات التي تسهم في إرساء مجموعة من القوانين القياسية في تحديد المناظر المراد تصويرها.

إن عملية تعريض الفيلم الحساس إلى المصدر الضوئي تبلورت في مجموعة من التجارب والابتكارات على مر السنين ليكون التصوير وفق قياسات نموذجية ومعايير ثابتة، حيث استندت العملية على صندوق مظلم ومثقوب[1] وقد زود هذا الثقب بعدسة خاصة تعمل على تنظيم دخول الضوء بشكل موازي لما يتطلبه

الفيلم والموضوع المراد تصويره، وقد زودت هذه العدسة بمجموعة من العتلات تعمل على تصويب وتحديد الكادر بالشكل الذي يتواءم مع طبيعـة ما هو مطلوب وأيضا زودت هذه العدسة بآلة تعمل على السيطـرة على كميات الضوء التي تنفذ إلى الصنـدوق المظلم، وقد سميت هذه الآلـة المرفقة ضمـن العدسة بـ Aperture (الفتحة) وهي تعمل بعدة حركات تحدد كل حركة من تلك الحركات كمية الضوء الذي ينفذإلى الخام أو الفيلم داخل ذلك الصندوق، وأيضا زود الصندوق بآلة أخرى أساسية تعمل على تحديد سرعة أو مدة تعرض الفيلم للضوء، وقد سميت هذه الآلة بـ shutter (الغالق) وهي تعمل على تحديد وقت التعريض للخام وفق درجات متعددة، هذه الدرجات إنما هي اختيارات للمصور في تحديد طبيعة تعريض الضوء الذي يتباين ويختلف من مكان لآخر ومن وقت لآخر حسب طبيعة الألوان وطبيعة المسافة التي تنحصر بين آلة التصوير والموضوع الذي يراد تصويره.

إذن لا بد من توافر فتحة وغالق تسيطر على كميات الضوء الذي سيستقر على الخام، ومع وجود هذه الحاجة واستمرارها، فقد تطورت تلك الآلات المكونة للكاميرا مع تطور التقنيات الحديثة، حتى تحول الغالق والفتحة في الكاميرات الحديثة إلى تقنية تعمل على أساس السيطرة الـ(Digital) الحاسوبية أو (الرقمية) وهنا لابد من الإشارة إلى انه مع تقدم العلوم والتكنولوجيا استمرت الحاجة إلىتوافر الغالق والفتحة للتحديد والسيطرة على الضوء، فيلاحظ ان الكاميرات بشتى أنواعها في الوقت الحاضر لا بد من ان تضمها الغالق والفتحة، فهما الأساس الذي استند إليه التصوير الفوتوجرافي في طبع أو تصوير المناظر على الورق المعالج كيميائياً أو المعالج طباعياً وفق تقنيات الحاسوب أو وفق تقنيات الطباعة التقليدية المعهودة منذ سنوات عدة.

إذن التصوير الفوتوجرافي مهما تغيرت إشكاله وتغيرت أنواعه على مر العصور والأزمان لابد ان تكون هناك محددات للضوء تعمل ضمن وحدة التصوير المستخدمة في تصوير الأشياء والموضوعات، ومن بين الأمور

الأساسية التي لا يمكن ان يستغنى عنها مهما تطور العلم أو تطورت التكنولوجيا هي :

١ـ العدسة

٢ـ الفتحة

٣ـ الغالق

٤ـالصندوق المظلم أو الممر المظلم.

إن هذه الأمور هي أساسيات في عمل التصوير سواء كان هذا التصوير معالجاً كيميائياً أم انه كان يعمل وفق التقنيات الـ(Digital) الرقمية، فيلاحظ أن الكاميرات الرقمية الحديثة المتطورة إنما تتضمن فتحة وغالق وعدسة وصندوق مظلم أو ممر مظلم، يعمل للسيطرة على الضوء، حتى وان كان هذا الصندوق المظلم بمثابة نافذة صغيرة يمر منها الضوء، والواقع أن التصوير مهما تعددت استخداماته وأنواعه فأنه يبقى مستنداً إلى ما ذكر، فيلاحظ على سبيل المثال أن عمليات التصوير الإشعاعي في المستشفيات والمراكز الطبية إنما تعتمد أيضاً على توافر تلك الأمور من فتحة وغالق وعدسة وصندوق مظلم لكي تتم عملية التصوير الإشعاعي المطلوب في تحديد الحالات المرضية، وكذلك هو الحال مع التصوير الذي يتم عبر الأقمار الاصطناعية أو عبر أجهزة الإرسال التليفزيوني، نلاحظ انه لابد من أن تتوافر هذه الأمور من فتحة وغالق وعدسة وصندوق مظلم لكي تكون عملية التصوير مناسبة لما يتطلبه الأمر، فمهما اختلفت التقنيات في التصوير فإنها لا بد ان تتوافر هذه الأمور بشكل أو بآخر لتوازي أو لتواكب هذا المبدأ الأساسي في التصوير الفوتوجرافي.

كيف نصور دون أخطاء؟
الوصايا الذهبية في التصوير....

كم كبير من المصورين المحترفين حتى هذا اليوم يقعون في أخطاء في التصوير بين الحين والآخر لأسباب عديدة، إلا أن بعض الأخطاء قد تكون غير محسوسة أو غير مدركة من قبل غير المحترفين، بمعنى لا يعرف تلك الأخطاء إلا المحترفون، إلا أن هذا الأمر نسبي ويختلف من ظرف لآخر، وهو لا يعني أن نبرر الأخطاء كي نكررها، بل إننا نقول هذا الأمر كي نشجع الكشاف أو الجوال على التصوير بدون أن يرتكب مزيدمن الأخطاء بالتصوير، واهم الأمور التي يجب أن يتبعها المصور الكشاف في التصوير كي يصور بشكل ناجح، يمكن انو ندرجها كما يأتي:_

- عدم التردد أو التهاون في التقاط صورة لموضوع تشعر أنه يستحق التصوير، وكن شجاعا واستغل الفرصة، وبذات الوقت لا تكن كسولاً أو مهملاًعند اخذ لقطات الصور لان هذه الفرص لن تتكرر مستقبلا، واعلم أن التقاطك للصور سيمنحك طمأنينة للمستقبل ومعرفة للمكان والظروف التي تحيط بالمكان، بل أنها ستمنحك من المعلومات الكثير التي قد تحتاجها بأي لحظة، ناهيك عن أنها ستمنحك ذكريات جميلة جدا، من هنا توجب عليك أن تكون مبادراً لالتقاط أكبر كم من الصور أو اللقطات.
- اجعل يدك حديدية أثناء التصوير، لا تحرك يدك ولا تجعلها مهزوزة لحظة التقاط الصور، بل عوّد نفسك أن تصور ويدك ثابتة تماما كي لا تظهر الصور(vibration)مهتزة أو غير واضحة، بسب عدم استقرار اليد، وهذا الأمرينطبق على تصوير الفيديو أو تصوير الفوتوجراف.
- تعود وأنت تصور فيديو بان لا تتنقل من لقطة إلى لقطة بسرعة، استغرق في تصوير لقطاتك وتمعن بها، وبشكل عام تجنب استخدام الحركات

المتكررة والمفاجئة بالتصوير لأنها تشوه اللقطات ولا تمنح فرصة لان يستوعبها المشاهد فيما بعد لو أنها صورت بحركات سريعة، فمهم جدا أن نستطيع معرفة ما صورناه أو أن نستغرق بالموضوعات ولو لعشر ثواني لكل لقطة، حيث لوحظ أن الكثير يصور على عجالة وان لقطاته غالبا ما تحتوي ارتجاجات أو هزات كبيرة، الأمر الذي يجعل من اللقطات عديمة الفائدة، ويفضل استخدام الـ(tripod) الحامل الثلاثي أو الساند في تصوير الفيديو، وليعلم المصور بان أكثر مصوري الفوتوجراف بالعالم من المحترفين لا يفارقون الحامل الثلاثي، فهو معهم أينما ذهبوا، أما بالنسبة للفيديو فمن المستحيلات أن يخرج المصور المحترف دون الحامل الثلاثي إلا في حالات نادرة للغاية، ومنذ وقت بعيد أكد أكثر المصورين على استقرار الكاميرا أثناء التصوير، ويذكر بهذا الخصوص المصور العراقي الشهير حازم باك في احد كتبه ويؤكد كثيراً على هذا الجانب فقول (يجب مسك آلة التصوير بثبات أو وضعها فوق ركيزة (stand) منعا للاهتزاز، أو منعا من حذف جزء مهم من الصور).

- أعرف أن اللقطة في الفيديو لها بداية ولها نهاية، فمتى تبدأ التصوير ومتى تنهيه؟.... ولماذا؟....اسأل نفسك مراراً ما هو الشيء الذي أريد تصويره تماما ولماذا؟....اسأل لماذا أصور من فوق ولا أصور من تحت؟.... لماذا أصور من بعيد وليس من القريب؟.... لماذا أصور بهذا المكان دون الآخر؟....هل سأصور اللقطة بحجم قريب أم متوسط أم آخر؟ لو اخترت هذه الزاوية ستكون الخلفية أجمل أم اختار المقابل؟.... اعلم انك لو تمكنت من الحصول على الإجابات لهذه الأسئلة البسيطة، فإن لقطاتك ستكون جميلة حتما، لأنك ستعرف أسباب التصوير وجدواه، ومن ثم ستعرف كيف تصور.
- حاول أن تلتقط الصور واللقطات الفيديوية، وأنت مستقر نفسيا وجسديا، وتعود أن تعطي قيمة للتصوير، وان تحترم حرفة التصوير، لا أن تستهين بها، كان تعتبرها من الهوايات غير الأساسية أو جانب للمتعة فقط، بمعنى أن تترك أي شيء ممكن أن يربكك أو يقلق وضعك النفسي أثناء التصوير،

وتمسك بالكاميرا بيديك الاثنتين، لا أن تمسك الكاميرا بيد واليد الأخرى مشغولة بأمر آخر، كأن تمسك هاتف موبايل أو حقيبة أو قلم أو نظارة أو سيجارة أو منديل الخ، ضع كل هذه الأمور على جانب وامسك الكاميرا بيديك الاثنين، لابد أن يكون هناك حرص واهتمام كبير بالتصوير من خلال مسك الكاميرا، كي تظهر النتائج جيدة.

- معرفة ما تريد أن تصوره، بمعنى هل سنظهر المنظر الذي سنقوم بتصويره بالكامل أم جزء منه ولماذا؟....فكثير من الهواة يصورون الموضوعات دون تحديد، ضاغطا زر القصوير كيفما شاء، وهذا الأمر خطأ فادح، كون أننا لربما نصور منظراً عاماً بلقطة عامة ونهمش الأشخاص الذين يريدون أن يظهروا بالصورة، أو العكس أننا نصور لقطة قريبة جدا لوجه الشخص ولا نظهر أصدقاءه الذين يقفون بجانبه أو لا نظهر أي جزء من المنظر الجميل الذي المرافق،لابد أن نحدد الموضوع الذي نريد تصويره، فعلى سبيل المثال نسأل أنفسنا قبل التصوير، هل سأصور رأس الشخص فقط أم كل جسمه ولماذا؟.... هل سأصور الرجل مع سيارته أم بمفرده؟.... هل أصور كل أصدقائي الواقفين أمامي أم أصور فقط أحمد الذي يظهر بينهم بموقف مثير؟.... هل سأُظهر الشجرة الخضراء التي وراء أحمد والتي لربما ستعطي لوناَ إضافياً جميلاً؟....أم لعل ظهور الشجرة سيؤثر على أحمد ومن ثم يبدو أحمد غير واضح في الصورة؟....أو انه سيظهر صغير جدا وأن ملامحه ستبدو غير واضحة؟....
- تعود أن تصور وكمية الإضاءة كافية للتصوير، من هنا توجب أن تستغل كل مصادر الضوء عند التصوير، كان تفتح الستارة من الشباك كي يدخل الضوء الخارجي للصالة بدل أن تكون الصالة مظلمة، كذلك استغل كل المصابيح الموجودة في الأماكن التي تصور بها حتى لو كانت قليلة أو ضعيفة، وتجنب استخدام ضوء الوميض المزود مع الكاميرا الـ(flash) الفلاش، إلا في الحالات القصوى والحرجة، كون أن مزيد من التفاصيل سوف تختفي مع تصوير الـ(flash) الوميض، بل تعوّد أن تصور دون فلاش وان تكون

صورك بإضاءة متعددة ومتنوعة، كي تظهر تفاصيل وألوان متعددة وجميلة في الصور، فاغلب المصورين المحترفين لا يستخدمون الفلاش إلا ما ندر، وتجنب أن تصور والشمس أو الإنارة أمام عدسة الكاميرا، بل تكون الشمس أو الإنارة خلف الكاميرا أو خلف المصور بأغلب الأحيان، كي تستفيد من الشمس أو الإنارة، ومن ثم كي تكون صورك باهيه وواضحة المعالم والتفاصيل، ومن ثم تحقق نتائج بأبعاد فنية تشكيلية، لخلق صورة مجسدة للملامح لا سطحية، واعلم إن الإنارة المباشرة أمام عدسة الكاميرا تعمل على إتلاف وإضعاف الـ(CCD) المتحسس في الكاميرا، وأنها ستظهر الصورة معتمة للتفاصيل أو بنوع إنارة سلويت.

●مهم جدا أن تعتقد أو تتخيل قبل يوم أو يومين ما تريد تصويره فيديويا أو حتى فوتوجرافياً، فاغلب عظماء التصوير لديهم ورقة سكربت للتصوير، مكتوب عليها ما يريدون تصويره من لقطات وبتفاصيل من أحجام اللقطات وزواياها آو مستوياتها ومدتها الخ....وكل ذلك قبل التصوير، وذلك لتجنب الحيرة أو هدر الوقت والنفقات غير المبررة أثناء التصوير بسبب التخبط، أو بسبب عدم معرفة ما نريد تصويره بالتحديد، إلا في ساعة التصوير.

●معرفة التكوين أو التشكيل للصورة، بمعنى ألا نصور رأس الإنسان ونقطع جزءاً منه، لابد أن يظهر رأس الشخص كاملا مع منطقة صدره، فهناك الكثير من المصورين غير المحترفين يصورون رأس الشخص غير كامل كان يحذف منه شعره أو قبعته ويظهرون قدميه بالكامل، لذلك ينبغي على المصور التأني والرجوع قليلاً للخلف بكاميرته لإظهار الشخص بكامل هيئته، كذلك تجنب إبراز أو تصوير المناطق التي فوق الرأس بنسب كبيرة، بل يكون تصوير هذه النسبة التي فوق الرأس بنسبة معقولة، ووجب هنا على الكشاف أو الإعلامي أن يدرك جيدا بان هذه النسبة مصطلحاً عالمياً، وهو معروف من قبل المصورين المحترقين، والنسبة هذه التي فوق الرأس تسمى

بالـ(head room) ولابد أن تكون مناسبة، والواقع انه من غير الصحيح أن نجعلها كبيرة أو صغيرة جداً، وكما في التوضيح الآتي:-





أيهما اصح في الصور الثلاث؟...

بالتأكيد رقم(٣)

• تحضير الكاميرا ومعداتها وتهيئتها بشكل مستمر، يجب أن نتأكد قبل ثمانية ساعات أو قبل أن ننام في الليل من أن الكاميرا جاهزة بالكامل ليوم غد إن شاء الله، وان البطاريات كافة مشحونة كهربائيا تماماً، وان الذاكرة الـ(ram)جاهزة غير ممتلئة وبها مساحة كافية واحتياطية أيضاً، وكذلك هو الحال مع الفيديو، حيث يتوجب تهيئة أفلام الفيديو بكميات كافية مع احتياطية، فمن غير المعقول أن تخسر لقطات هامة جدا لأنك نسيت أو أهملت شريط لا يساوي خمس أو عشر دولارات.

•المتابعة المستمرة للوحات التشكيلية والمعارض الفنية، والأفلام السينمائية في دور العرض السينمائي ومتابعة معارض وكتب ومجلات التصوير، مع مشاهدة اكبر كم من الصور الفوتوجرافية الناجحة، لتعويد العين على المناظر الجميلة ومن ثم مقارنتها مع ما نجد في رحلاتنا وحياتنا اليومية أو مشاهداتنا، كي نحاول أن نوجد صوراً مشابهة لما شاهدنا في المعارض التشكيلية أو في دور العرض السينمائية.

•التأكيد على أن نصور أي موضوع غير تقليدي، كأن يكون موقعاً اثرياً أو مكاناً سياحياً جميلاً أو مجموعة أصدقاء أو أزهار أو حركات نادرة أو نصباًأو تماثيل أو لوحات مشهورة أو بحاراً أو جبالاً أو ودياناً أو أطفال وحركاتهم غير التقليدية أو حيوانات نادرة أو غريبة، ونحاول أن نصور كل هذه الأمور مرتين أو أكثر الأولى نصورها كمنظر جميل والثانية نصور أنفسنا مع هذه المناظر، فكلتا الحالتين مهمتان.

• غالبا ما نحتاج إلى لمسات فنية في التصوير خصوصا في تصوير البورتريت، بمعنى أن نحرك بعض الأجزاء المكونة للصورة كي نجعلها أجمل، مثلا وأنت تصور صديقك وقد لاحظت أن ربطة عنقه مقلوبة أو غير منتظمة أو جزء منها غير واضح، عليك هنا أن تقول له ضبّط أو حرك الربطة لتكون أجمل، أو أن نظارته غير متزنة أو فيها شوائب أو أتربة، أو أن الشخص الذي تريد تصويره يقف بمكان غير جميل كان يقف أمام حائط متهرئ أو متهدم وغير نظيف أو انه يقف أمام حاوية أزبال ومهملات، هنا تقول له قف أمام هذه الحديقة أو أمام النهر أو الجبل أو البحر أو التمثال لكي تظهر خلفية جميلة، وبالطبع أن مثل هذه الأمور يفترض أن تكون بسرعة، وألا تزاحم فرصة الالتقاط، بمعنى ألا تكون عقبة في تأخير التصوير وضياع فرصة التصوير، بل يمكن أن نقوم بهذا الأمر حين نشعر أن لدينا متسعاً من الوقت، وبكل الأحوال هذه اللمسات لا تأخذ إلا الوقت القليل.

•تعود أن تصور أو تلتقط المشاهد الفيديوية للموضوعات بزوايا متعددة وبمسافات متعددة وبمستويات متعددة إن سنح لك الوقت، ولا تكتفي بلقطة واحدة أو اثنين، بل عود نفسك أن تصور اكبر قدر من الصور لذات الموضوع، خصوصا وان التكاليف انخفضت مع بروز الديجتال، ففي السابق كلت تكاليف إضافية لأي صورة إضافية، أما الآن فالذاكرة الديجتال يمكن أن تخزن آلاف الصور كي تمنح الكشاف أو المصور فرص لالتقاط كم اكبر، من هنا توجب أن تصور بتنويع وتعدد، كي تضمن النتائج، فربما تكون الصورة الواحدة تالفة أو غير وافية أو أنها صادفت مع ظرف خاص كان يكون الشخص الذي نريد تصويره قد أغمض عيناه لحظة التقاط الصورة، ومن ثم تكون اللقطة أو الصورة غير وافية ليفشل عملنا كله، بينما لو كان لدينا صور أو لقطات إضافية آو احتياطية لذات الموضوع فان الحلول والاختيارات ستكون كثيرة ومن ثم ينجح عملنا إن شاء الله.

• التأكيد على اقتناص اللقطات المثيرة أو الجميلة، وذلك من خلال النظرات غير التقليدية للموضوعات، فاغلب الرحلات الكشفية تكون بمناطق أثرية ولمواقع مليئة بالتحف النادرة أو بالحرف التراثية القديمة التي لا يمكن أن نجدها إلا في أماكن نادرة جدا، كالصّفارين أو صائغي الذهب أو الحرفيين للمسكوكات أو الصيادين للأسماك أو الفرسان للخيول أو حتى العازفين للآلات الموسيقية وما إلى ذلك، فهنا المطلوب أن نتفنن في التقاط الصور ورصدها أو اقتناصها وتصيدها.

•معرفة كل مكونات الكاميرا، أن معرفة المكونات ستعين الكشاف أو المصور على الاختيار الأنسب في التصوير، وهو الأمر الذي سيؤمن التقاط صور ناجحة، الكاميرات الرقمية تحتوي على كم هائل من

الاختيارات(options) هذه الاختيارات وضعت لأسباب هامة، وليست اعتباطا وجدت، على الكشاف أن يقرأ الدليل (كتالوج الكاميرا) المرفق مع الكاميرا ويفهم جيد كل الأزرار الموجودة في كاميرته، فكل زر أو اختيار في كاميرته إنما هو تقنية متطورة لالتقاط أفضل الصور وانسبها، وقد ذكرنا بالكتاب أهم مكونات الكاميرا واختياراتها المتعددة، لذا على المصور أن يعيد قراءتها دائما ويتأكد منها، واليك أهم تفاصيل الكاميرا الديجتال الاحترافية:-



براءة قطة عمرها عشرة أيام بموقع مناسب مع إنارة كافية تعد فرصة جيدة للمصور

لماذا نـشاهد الأفلام في صالات السيـنما؟...

هناك الكثير ممن يعتقدون بان مشاهدة الأفلام السينمائية عن طريق التلفزيون أو الفيديو أو الحاسبات الالكترونية أو الانترنت، تعد بمثابة المشاهدة في دور العرض السينمائية،والواقع أن هذا الاعتقاد غير صحيح، كون أن الصالات السينمائية التي تعرض أفلاماً سينمائية من نوع (٣٥ ملم)، تعتمد في عرض الأفلام على معدات خاصة ومختلفة تماما عن الفيديو أو التليفزيون أو الكومبيوتر، فصالات العرض تعتمد على آلة العرض الخاصة الـ(movie projector) أي البروجيكتر السينمائي، والتي غالبا ما تعتمد هذه العارضة على (٧٠٠٠ watt Xenon lamp)مصابيح الزينون عالية القدرة، وهي تمنح من الدفق والكثافة اللونية الخاصة وبدقة صورية عالية جداً، وبمساحات لونية واشباع لوني مميز، وبنصوع خاص للفيلم ما يفوق كثيرا على التلفزون والفيديو، فهناك تفاصيل دقيقة جدا تتضح وتتكون في الفيلم السينمائي، لتكون الصورة باهيه تماما وبنقاوة ودقة ووضوح بالغ في مشاهدة الفيلم، بينما لا يمكن لهذه التفاصيل أو الدقة أو النقاوة أن تظهر أو تتجلى من دون العرض بمثل هكذا صالات، وكما أن الصالات السينمائية تعتمد على الـ(Film) الأفلام السيليلودية من نوع (٣٥ ملم ا و٧٠ ملم) المعالج كيميائياً.

هذا الفيلم بحد ذاته إنما يحمل من التركيز والتباين والدقة اللونية ما يفوق باقي الأنواع، وأيضا تضم صالات العرض السينمائية على منظومات صوتية فائقة الدقة والتوزيع واحاطية لاتجاهات، وهي أنظمة عالمية متعددة، تقدم نوعيات من الصوت المجسم كالتي تسمى بالـ(DTS- Digital Theater System) أو (Dolby SR) أو ("Dolby Stereo with "Surround Sound) أو (THX) أو (Spectral Recording) أو الـ SDDS "Sony Dynamic Digital

"System أو (Digital Surround Sound) أو (HPS-4000 "High Performance Stereo") أو (Theater Environment) الخ......

بالواقع ان أغلب هذه الأنظمة معدة في صالات العرض بشكل احترافي ومدروس للغاية من قبل متخصصين على مستوى عالمي، فأتذكر صديق لي مدير سينما شهيرة في القاهرة، قد جلب خبراء صوت من المانيا وايطاليا وامريكا لتنصيب منظومة صوتية للصالة، فهذه المنظومات الصوتية تعطي جماليات للصوت لا يمكن لأي جهاز تلفزيون أو فيديو أو حاسبة تعطيها أو تمنحها بهذه النكهة الصوتية مع الصورية كما في داخل الصالة السينمائية.

طقوس خاصة للعرض السينمائي تحفز التركيز على التفاصيل الدقيقة في المناظر الصورية، ناهيك عن أن الجلسة في السينما تختلف تماما عما في البيت أو المكتب، فالصالة السينمائية معتمة تماما والفيلم يعرض ما من احد يعترض المشاهدة كان يدخل الأب أو الأخت أو الابن أو الزوجة أو الصديق ويقطع المشاهدة، أو لكن يتصل صديق بالهاتف أو أن يبلغك فرد من العائلة بأمر ما يعكر أو يزعج المشاهدة، فالفيلم في الصالة محكم من كل هذه الأوضاع والظروف التي تعد طبيعية في البيت أو المكتب، إلا أنها محكومة بصالات العرض السينمائي بأعراف وتقاليد للمشاهدة تحتم التركيز والاستمتاع بأي فتلصيل صوتية أم صورية للفيلم السينمائي، وهي من المسلمات في اغلب صالات العرض السينمائية، فكثير من صالات العرض تمنع استخدام هاتف الموبايل أو تمنع التدخين أو ترفض الكلام والصراخ داخل صالات العرض، كي يكون العرض متكامل.

أيضا الصالات السينمائية معزولة صوتيا، أي أن جدران الصالات السينمائية مغلفة بطبقات من المواد العازلة للصوت والضوء، التي تمنع دخول أي صوت من خارج الصالة، وبذات الوقت تمنع دخول أي ضوء يشوش على شاشة

العرض أو على ضوء العارضة، بينما نجد أن المشاهدة دون الصالات السينمائية لا تكون كذلك، فتدخل الأصوات من الغرف المجاورة أو من الشارع، ولربما نسمع أصوات للسيارات أو للمارة، إن كنا نجلس بمنزل أو مكتب قريب من الشارع، أو لربما نسمع صوت بكاء طفل أو صراخه أو ضحكه إن كان في البيت طفل، ولو كان هناك أطفال أكثر فالله اعلم ما ستصدر من أصوات ومؤثرات أخرى ناجمة من الأطفال؟...



كانت ومازالت صالة العرض السينمائي مصدراً مهماً للخيال والمتعة الجمالية، فطبيعة المشاهدة بها لا تزال تتفوق على مزايا المشاهدة عبر الفيديو أو شاشات التليفزيون

لابد من الإشارة إلى أن حجم الشاشة في الصالة السينمائية يقود المتلقي للتركيز والتمتع بالألوان والإحساس والنكهة والحركات والانتقالات اللونية والضوئية والشيئية في داخل الفيلم السينمائي وهو ما لا يمكن تحقيقه مع العرض الفيديوي أو التلفزيوني، ولذلك انصح كل طلابي في الجامعة ممن يدرسون الإعلام أو السينما بالذهاب لصالات العرض السينمائي، وفي بعض الأحيان أقوم بنفسي في جلب العارضات السينمائية للصالات الدراسية كي ما بين للطلبة الفرق

مابين ذلك، لقناعتي التامة بما سيصل إليه لطالب في كسب معرفي وجمالي وإعلامي من طبيعة هكذا عرض فيلمي.

ونحن في عام ٢٠٠٩ لو قدر لاي شخص الذهاب لامريكا او لندن او أي دولة متقدمة، سيجد هناك طوابير طويلة جداً امام دور العرض السينمائي لمشاهدة الافلام التي تحتل الصدارة في الـ"Box offece"، لايمكن على الاطلاق ان نعتبر اولئك مغفلين، وهم بالاغلب لديهم انترنت وفيديو لهذه الافلام التي يمكن الحصول عليها بسهولة من قراصنة الانترنت، الا ان الواقع بان اولئك المشاهدين يدركون جيدا ما هي المتعة في السينما واختلافها عن الفيديو والانترنت.

التصوير التليفزيوني

مثلما حصلفي التصوير الفوتوجرافي من تطورات وتحسينات وابتكارات ليصل إلى ما هو عليه الآنحصل للتليفزيون تطويرات وتحسينات عديدة، فالتليفزيون مر بتجارب عديدة جداً ليصبح على ما هو عليه الآن، وهنا سوف لا ندخل في تفاصيل تاريخ التليفزيون كونه موضوعاً طويلاً للغاية ومرهوناً بأمور هندسية عديدة لكن سنتناول التصوير التليفزيوني من ناحية انه تصوير يندرج ضمن العمليات التصويرية، فالتصوير التليفزيوني لا يختلف عن التصوير السينمائي من حيث الزوايا والحركات والمستويات فهو يقترب جداً في هذه الناحية، إلا أن الأمر الذي يختلف هو الإشارة الصورية في التليفزيون، حيث أن التصوير التليفزيوني يعتمد على تحويل الموجات الضوئية إلى موجات كهروضوئية لتتمكن العديد من المرسلات إرسال هذه الإشارة ومن ثم تستقبلها الهوائيات والمستقبلات لتحولها إلى إشارة صورية في جهاز التليفزيون.

هناك نوعان من التصوير التليفزيوني نوع يتم من خلال مجموعة من الكاميرات التليفزيونية المرتبطة بمازج صوري (Mixer) ونوع أخر يكون بكاميرا محمولة منعزلة تتنقل بسهولة.

التصوير بكاميرات الأستوديو

النوع الأول في التصوير التليفزيوني يكون إما في استوديوهات البث التليفزيوني كأن ترتبط الكاميرا مع خس كاميرات أخرى أو أكثر عبر المازج الصوري أو يكون في سيارة النقل الخارجي التي هي الأخرى تحوى مجموعة كاميرات تليفزيونية و (Mixer)وغالباً ما ترتبط هذه الكاميرات بوحدة سيطرة تسمى بـــ (Camera control unite) تختصر بـ (C.C.U) وظيفة هذه الوحدة تنظيم الإشارة فيمابين الكاميرات الموزعة في زوايا متنوعة ومختلفة، يستخدم هذا النوع من التصوير التليفزيوني في نقل العديد من الأنشطة الخارجية

كالمؤتمرات الصحفية أو الاستعراضات العسكرية أو مباراة كرة القدم أو النشاطات المهمة التي تنقل عبر التليفزيون، وهنا يكون واجب المصور على الكاميرا المرتبطة بـ (Mixer) هو تلبية أوامر وتوجيهات المخرج الذي يكلمه عبر جهاز الـ (Talkback) المرتبط مع كل المصورين، حيث أن كل كاميرا من الكاميرات المرتبطة بـ (Mixer) يكون لها مصور، في أغلب الأحيان تكون الكاميرا بعجلات تسهل تحرك الكاميرا لذا يكون على لمصور التليفزيوني إدراك الحركات كي لا يقع في خطأ أثناء التصوير الذي عادةً ما يكون مباشراً، والمصور في هذا النوع لابد أن يفهم أيضا كل الأحجام وكل المصطلحات الخاصة بالتصوير لكي لا يرتبك، لابد أن يكون لديه حس جمالي وفن تشكيلي، حيث أن هناك كثيراً من اللقطات يكن أن تكون جميلة من خلال اختياره للحجم والمستوى والكادر فصحيح أن المخرج يجلس خلف المازج ويرى كل اللقطات بأجهزة الـ (Monitors)إلا أن المصور هو سيد التشكيل الفني في نهاية الأمر خصوصاً عندما يكون النقل مباشراً.



انواع من الكاميرات التلفزيونية المستخدمة داخل الاستوديو(STUDIO CAMERAS)

التصوير بالكاميرا المحمولة

النوع الثاني من التصوير وهو ما يسمى بالكاميرا المحمولة أو كما يسمى على حسب بعض المصادر الحديثة بالـ(Videographer) التي يمكن أن تكون مشابهة لعمل الكاميرا السينمائية في تصوير الأفلام، فهذه الكاميرا تنتقل كما تنتقل الكاميرا السنيمائية ويلعب المصور دوراً كبيراً في هذه الكاميرا حيث إنه مسئول مباشر عن التصوير إذ لا احد يشاركه في التصوير كما هو الحال في النوع الأول الذي يكون ذا تخصص واحتراف أكثر مما هو عليه في التصوير داخل الأستوديو حيث أن في أكثر الأحيان يكون المصور في الأستوديو مشغلاً للكاميرا (Camera operator)الذي يمكن أن يصحح الخطأ إن حدث من خلال تدخل المخرج أو زملائه في الأستوديو، أما في الكاميرا المحمولة فأن هذا الأمر يكون للمصور الذي يتحمل أعباء كثيرة لا أحد يشاركه فيها، فهو يحمل الكاميرا على كتفه وهو يضبط الساند ويشغل الكاميرا ويصحح ألوانها (White balance) وهو الذي يختار المرشح (Filter)وهو الذي يحدد الأحجام للقطة والمستوى والحركة خصوصاً في التصوير الاخبارى أو التصوير للأعمال الوثائقية التي تعتمد الواقع الميداني.





الكاميرا التلفزيونية المتنقلة او المحمولة على الكتف
(PORTABLE CAMERA)

التصوير التليفزيوني تطور كثيراً بعد دخول الكاميرات الرقمية، حيث أن الديجتال حسّن من الإشارة الصورية ليقربها من إشارة التصوير السينمائي حيث أن التصوير التليفزيوني يقلد الإمكانيات السينمائية من حيث الحركة والمستوى والحجم والإشارة لذلك هناك تحسينات وتطويرات عديدة في التليفزيون لتحسين لإشارة الصورية لجعلها مشابهة لصورة السينما، ولعل مشروع التليفزيون عالي النقاوة دليل على ذلك . (High Definition)لقد أصبحت الكاميرا التليفزيونية بحجم صغير للغاية حيث أصبحت الكاميرا بوزن لا يتجاوز الكيلو جرام بحكم الإشارات الإلكترونية التي اختزلت العديد من لأمور واختزلت الشكل والحجم، ومع ذلك تبقى الأمور الأساسية في التصوير هي واحدة ولا تتغير، حيث إن المستوى الكاميرا والحجم والحركة والحس الجمالي من الأمور التي تميز المصور المحترف عمن سواه، فهذه الأمور لا يمكن إغفالها مهما تطورت الإمكانيات والعلوم أو التكنولوجيا، فلابد أن يتمسك المصور بمبادئ التصوير المعهودة في السينما أو التليفزيون منذ عشرات السنين ليكون مصوراً متميز، لابد أن يواكب الفنون التشكيلية ليخلق جماليات تميزه.

لعل التحسينات والتطويرات التي تحدث على كاميرات التلفزيون تحاول أن تقربها من الكاميرا السيفائية، على أساس أن النقاوة الصورية والنوعية الفائقة للصورة السينمائية تتفوق كثيرا على الصورة في الكاميرات التليفزيونية، والتصوير التليفزيوني بشكل عام يمكن أن يختلف مع التصوير السينمائي بالنواحي التالية:_

١-الإشارة الصورية، حيث أن السينما تمنح نقاوة وشدة بالوضوح تتفوق على التليفزيون بمرات عديدة.

٢-اعتماد الكاميرا السينمائية على الـ(Film) الرقيق البلاستيكي أو الشريط السليلودي الذي يحفظ في مخزن محكم من الضوء، بينما تعتمد الكاميرا التلفزيونية على الشريط المغناطيسي أو الديجتال.

٣-آلية التصوير في التليفزيون تعتمد الطاقة الكهربائية بينما في السينما يعتمد التصوير على التفاعل الكيميائي لطبع وتحميض الأفلام.

٤-التصوير التليفزيوني غالباً ما يكون في استخدامات محدودة في توثيق الأحداث بحكم أن سرعته ٢٥صورة في الثانية في أغلب الأحيان بينما في السينما ليمكن أن تكون السرعة مليون صورة في الثانية علماً أن طبيعة عرض الصور في العارضة السينمائية هي ٢٤صورة في الثانية، لذلك يستخدم التصوير السينمائي لحد الآن الأجسام فيما بينها أو تصوير حركة جناح الفراشة لمعرفة عدد الحركات أو أمور أخرى عديدة.

الواقع أن هناك اختلافات أخرى عديدة مابين الكاميرا السينمائية والتلفزيونية، كالوزن والشكل والحجم الخ..؛ إلا أن التطورات الديجتال وحدت الكاميرات عموما لتكون الكاميرا التليفزيونية بنقاوة ونوعية مقاربة للصورة السينمائية، وجعلت من تلك الاختلافات أموراً لا تستحق الذكر.



مخزن الفلم السينمائي يميز الكاميرا السينمائية عن الكاميرا التليفزيونية

حركات الكاميرا

حركات الكاميرا تحمل وظائف عديدة تمكن المخرج من استخدامها لخلق حالة من التركيز أو الإثارة عند المتلقي، وحركات التصوير عديدة ولكل حركة دور وأهمية في إبراز الموضوع أو في خلق حالة من الحالات التي تسهم في الغموض والترقبـوالقلق والمفاجأة والتوتر، وحركات آلة التصوير عديدة ومنها كما يأتي:-

الحركة الأفقية الاستعراضية (Pan)

حركة متابعة لشيء ما بشكل أفقي كأن تكون (pan left or pan right)، وهذه الحركة تحقق مزيد من الأهداف كاستمرارية الترقب، فيمكن أن تستثمر في خلق الترقب أو الغموض عند المتلقي لتخلق الإثارة، ووظائف الحركة الأفقية عديدة وأهم تلك الوظائف هي (كشف المكان وإعطاء إحساس عام به من خلال متابعة الأشخاص أو الموضوعات)[١]، وهذه الوظيفة يمكن أن تستثمر لخلق جو الترقب لدى المتلقي الذي كان يترقب شخصية ما بحيث تستخدم هذه دائماً في مشاهد الرعب لخلق الإحساس بالمراقبة ومن ثم جعل الموقف الدرامي مشحوناً بالعزلة ويرى "جوردون جو" أن (من أهم دواعي التوتر والقلق أن تكون الشخصية معزولة وغير محصنة، أي أنها عرضة للهجوم وهذه العزلة ستبعث على القلق والتوتر)[٢]، وهناك وظيفة أخرى لهذه الحركة وهي (بناء الحدس والتوقع لدى المشاهد)[٣]، وهذه الوظيفة كافية لخلق التشويق وتحقيقه، إذ أن الحدس والتوقع عنصران مهما، وهناك من يسمي مسميات أخرى لهذه الحركة، عند استخدامها بشكل عمودي لتكون الحركة (pan up or pan down).

حركة الـ(TILT UP OR DOWN)

هي حركة الكاميرا منالاستعراضية العمودية من الأعلى إلى الأسفل أو من الأسفل إلى الأعلى وتسمى في بعض الأحيان بالـ(PAN UP OR DOW)، ولهذه الحركة وظيفة مهمة جدا في استعراض المواقع والموضوعات وخلق الترقب والإثارة، كما أن للحركة أهمية إبراز التفاصيل

ضمن دقة مطلوبة، وتعتبر هذه الحركة من الحركات الأكثر استخداما في الأعمال الدرامية والوثائقية أو الإعلانية لما لها من فوائد عديدة كونها تكشف عن تفاصيل وأحداث مستمرة ضمن سياق العمل الفيلمي.

حركة الـ(ZOOM)

هي حركة كثيرة الاستخدام في التصوير كونها تستخدم لتقريب الأجسام أو الموضوعات التي نريد تصويرها أو إبعادها (ZOOM IN OR OUT)، وبسهولة بالغة من دون اقتراب الكاميرا للموضوع أو إلى الجسم الذي نريد تصويره، وتعد هذه الحركة من الحركات المهمة لأنها تكتشف التفاصيل للموضوعات بصورة سريعة ودقيقة جدا، كما أن لهذه الحركة سرعة في الانتقال في أحداث العملالدرامي ويمكن أن تستخدم بصورة سريعة أو بطيئة حسب رؤيا المخرج ومتطلبات العمل، ويلاحظ أن هذه الحركة تستخدم في بعض الأحيان لتحديد حجم اللقطة المصورة، وهي تختلف عن الحركات الأخرى بأنها تكون في داخل عدسات الكاميرا أي أنها تكون من خلال زر في الكاميرا مكتوب عليه (TELE) وتختصر بالحرف (T) أو (WIDE) وتختصر بالحرف (W)بمعني تقريب اللقطة أو إبعاد اللقطة.

حركة الشاريو أو الـ(DOLLY)

هي الحركة التي تستخدم لاستعراض جغرافية المكان، وذلك من خلال انتقال الكاميرا بأكملها حول أو جانب المكان الذي نصور فيه، وذلك عبر عربة الشوايو أو الدولي، التي غالبا ما ينصب لهذه العربة سكة حديدية صغيرة، كي تكون الحركة دقيقة وناعمة من دون أي اهتزاز، وبالواقع تستخدم مثل هذه الحركة في الإعمال الدرامية الضخمة، أو الأفلام الوثائقية ذات الإنتاجية الكبيرة كونها تحتاج إلى إمكانيات نقل معدات الشاريو من سكة وأثقال وكذلك تحتاج إلى اختصاصي بعمل هذه العربة التي تحمل الكاميرا،

وبالوقت الحاضر عملت بعض الشركات إلى استخدام عربات صغيرة جداً وسكة صغيرة جدا ممكن حملها باليد إلا أنها محدودة الإمكانيات.





نماذج من حركات الكاميرا الشاريو الـ(DOLLY)

بالطبع أن هنك مزيد من الحركات الأخرى، كالتي تحمل على الكتف والتي يسميها البعض بـ(free camera) أو حركات أخرى كالتي تصور من على طائرة هليكوبتر والتي تسمى بـ(helicopter shooting)، والتي تمنح العمل جماليات فائقة بانسيابية الحركة وبارتفاعها وتحركها الطليق الذي يضيف إثارة وإبهار لدى المتلقي، ناهيك عن أنها تستخدم كثير في التوثيق أو في المراقبة والاستخدامات العسكرية كونها تمنح نظرات شمولية وفرصة لمتابعة الأحداث

بمستويات لا تتحقق إلا من خلال طائرة طليقة، من هنا نجد أن الكثير من المؤسسات الأمنية أو العسكرية تعتمد الـ(helicopter shooting) كجزء من عملها، أيضا هناك من يستخدم الهيليكوبتر في نقل مباريات كرة القدم، حيث ان اللقطات ستكون أوسع وأكثر شمولية لتستعرض اكبر قدر ممكن من الملعب أو من الأحداث.



جماليات كثيرة ورؤية واسعة وشمولية تتحقق عبر اللقطات غير التقليدية لذلك الكثير يرغب التصوير الـ(Helicopter shooting)

هناك أنواع أخرى من الحركات والزوايا في التصوير تتحقق عبر آليات خاصة، كالتي تصور من على سيارة كان تلصق الكاميرا بزجاج السيارة، أو تُركّب بالقرب من عجلة السيارة، أو كالكاميرات التي تركب بسلك أشبه بالسكة التي تعلق من على سقف المكان الذي يراد تصوير، كالقاعات الكبرى الخاصة بالمؤتمرات أو الاحتفلات أو كالأسلاك الضخمة التي تعلق في فضاء ملاعب كرة القدم، لتستخدم في تصوير أوسع مجال ممكن أو تصوير زوايا بشكل شاقولي لتكون لقطات مثيرة جداً، ولكن على اقل تقدير على المصور أن يدرك الحركات الأساس، كي يحقق بعض أهداف بفهم ووعي، فهناك حركات للكاميرا عديدة يرى المؤلف بأنها للمتخصصين بالسينما والإنتاج العالمي ومن غير المناسب ذكرها في كتاب خاص بالكشافين والجوالة، لذا سنكتفي بهذه الحركات التي لربما سيفكر فيها الكشاف في يوم ما لتصوير حالة من الحالات التي يرغب الكشاف في معالجتها ليكون العالم أفضل.

التصوير الديجتال Digital Photo

لم يقف الديجيتالفوتو عند حدود أو مكان واحد بل هو في تطور مستمر مع تقدم العصر، فكل يوم تظهر تقنيات رقمية جديدة في التصوير الرقمي وتعمل على رفع مستواه التنفيذي للصورة، وكل يوم نجد تقنيات جديدة ومتطورة تزيح القديم وتأتي بالجديد، لذا اتخذت كلمةالديجتال في الفترة الأخيرة مكانة مهمة بين التقنيات التكنولوجية، حيث إنها تستخدم في كثير من المجالات الخدمية كالطباعة والتصوير والعرض والسيطرة على المعدات الثقيلة أو الخفيفة وتحريك كثير من الآليات أو تقويم وتحسين النوعيات والسيطرة عليها، وفي التصوير نلاحظ أن التوجهات الأخيرة باتت تسير نحو هذه التقنيات الرقمية التي وفرت المستخدمين

كثيراً من الجهد والوقت والكلفة، ذلك لأن هذه التقنيات اختصرت العديد من التكرارات والعديد من التنميط، لغرض تقديم أفضل نوعية واقل جهد، حيث عملت هذه التقنيات على بلورة أقل الجهود وبأسهل الطرق وأبسطها لتقديم النتائج، والتصوير السينمائي استخدم هذه التقنيات بشكل واسع وكبير وبحدود بالغة جداً لما قدمت هذه التقنيات من نوعية وجهد ووقت، حيث برزت بهذه التقنيات أنواع من الصور والكاميرات والمواد المسجلة ومواد الطبع وغيرها من المعدات المستخدمة فيإظهار الصور تفوق ما كان في السابق من صور تقليدية وهو الأمر الذي جعل من هذه التقنيات أن تأخذ حيزاً أكبر في المؤسسات الفوتوجرافية والتليفزيونية والتي لجأت إلى استخدام التقنيات الرقمية في أعمالها.

مفهوم الصورة الرقمية يكتسب اهتماماً واسعاً ومستمراً باعتباره أساساً لموضوع التصوير الفوتوجرافي المهني، فهناك جملة من الأنشطة الحرفية في المجالات التخصصية نرى أنها تفضل استخدام الصورة الرقمية، ففي جميع الأنشطة المهنية والمجالات التخصصية تقريباً تفرض الصورة نفسها على المصورين في جميع أنحاء العالم أثناء قيامهم بعمل لصور وتجهيزها ونسخها بالأساليب الرقمية المستخدمة، ومن ثم أصبح الحصول على معلومات الديجتال فوتو ضرورة حيوية بل في بعض الأحيان تكون مسألة تحدد مصير المعدات المستخدمة.



هنالك أسباب كثيرة جعلت من التصوير الديجتال أكثر استخداماً وانتشاراً...
لعل سهولة الاستخدام أهم الأسباب

المصادر والمراجع

• القران الكريم.
• فيلب غايار-تقنية الصحافة، بيروت –باريس، منشورات عويدات، الطبعة الثانية ١٩٨٦.

- محمد نبهان سويلم-التصوير علم وتطبيق، الكويت، دار النشر والمطبوعات الكويتية.
- سعد شعبان-الفضاء عصرنا، القاهرة، الهيأة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٠.
- عبدالباسط سلمان-سحر التصوير،القاهرة،الدار الثقافية،٢٠٠٥.
- The simple camera: An instructional manual unit. New York, 1978. 4 unit, 1 lesson
  Colquhoun, N, Painting: Approach, New York, Dover Publication, Inc., 1969.
- محمد صدقي الجباخنجي-فنون التصوير المعاصر، القاهرة، دار القلم ١٩٦١.
- عبد الحسين الجواهرى:طب الإمام على عليه السلام.
- قاسم حسين صالح –سايكلوجية إدراك اللون والشكل ،بغداد، دار الرشيد للنشر، ١٩٨٢.
- مجموعة من المختصين –مبادئ أساسية في التصوير، الاتحاد العام للصحفيين العرب،١٩٨١.
- حازم باك-التصوير بالألوان، بغداد، مطبعة الأديب البغدادية، ب ت.
- Herbert Zettl- Television production handbook, Tenth edition, U.S.A, Cengage Learning 2009.
- عبد الكريم السوداني، وظيفة اللغة الصورية في البرامج التليفزيونية، رسالة دكتوراه غير منشورة في كلية الفنون الجميلة جامعة بغداد، ١٩٩٦.
- Gordon Gow- Suspense in the Cinema.
- CLAY GORDAN- THE GUID TO HIGH DIFINSION VIDEO PRODUCTION, FOCAL PRESS, USA 1996.

- الرابط الالكتروني المنشور حتى ٩-٧-٢٠٠٨
www.modelmayhem.com/po.php?thread_id=313297 - 19k
- CAMERA USER GUIDE (CANON- POWER SHOT S5IS DIGITAL CAMERA), CHINA 2007.
- User manual for Genx snapster VE digital camera, china, 2006.
- احمد الحضري –فن التصوير السينمائي، بيروت، المركز العربي للثقافة والعلوم، ب.ت.
- نصيف جاسم، الأسس التصميمية، بغداد، كلية الفنون الجميلة،٢٠٠٢.
- لوي دي جانيتي –فهم السينما، ترجمة جعفر علي، بغداد، دار الرشيد للنشر،١٩٨١.
- مجموعة من خبراء شركة ادوبي،تعلم الفوتوشوب، مستند مرفق في البرنامج (Adobe Photoshop)ومرفق مع كتاب تعليم العمل على برنامج فوتوشوب، حقوق النسخ © لعام ١٩٨٩-٢٠٠٣ لـ Adobe Systems Incorporated، جميع الحقوق محفوظة.
- (Adobe Photoshop) عبر الموقع الالكتروني الخاص بالبرامج الالكترونية http://www.adobe.com/products
- جريدة الرياض الأربعاء ٧ جمادى الآخر ١٤٢٩ هـ - ١١ يونيو٢٠٠٨م - العدد ٤٥٩٧ ويمكن الاطلاع من خلال الرابط للموقع الالكتروني للجريدة المنشور حتى ٨-٧-٢٠٠٨
http://www.alriyadh.com/2008/06/11/article349894.html
- الرابط الالكتروني لموقع محمد الرحيلي الآتي المنشور حتى ٨-٧-٢٠٠٨
http://www.alrehaili.net/blog/index.php?s=%D8%A7%

D9%84%D9%84%D9%87 العرض الهولوجرفي في مدينة الملك عبدالله الاقتصادية.

الموقع الالكتروني لقاعات المتحف العلمي عبر الرابط الآتي المنشور حتى ٧-٧-٢٠٠٨ - www.smsec.com/ar/musem/glaser.htm 99k

موقع جوائز نوبل المنشور عبر الرابط الآتي حتى ٢-٧-٢٠٠٨ http://nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1971/gabor-lecture.html

- فريق ترجمة الموقع التعليمي للفيزياء-التصوير ثلاثي الأبعاد الهولوجرافي إعداد الدكتور حازم فلاح سكيك، كتاب الكتروني منشور على الموقع التعليمي للفيزياء عبر الرابط الآتي المنشور حتى الأربعاء، ١٠ أكتوبر/تشرين أول ٢٠٠٧ ١٤:٣٢ http://hazemsakeek.com/

موضوع منشور عن العالم دنيس غابور في المجلة العلمية الصادرة في Science 28 July 1972.

Vol. 177. no. 4046، ١٢٠٠ New York Avenue NW

موسوعة الويكيبيديا الالكترونية عبر الرابط http://en.wikipedia.org

الموقع التعليمي للفيزياء، يمكن الاطلاع عليه عبر الرابط الاتيالمنشور حتى ٢٧-٧-٢٠٠٩ http://hazemsakeek.com/vb/showthread.php?t=92

صلاح الدين كامل مشرف-استخدام أشعة الليزر للحصول على الصور المجسمة، موضوع منشور في مجلة الحرس الوطني،السعودية، العدد ٢٩٦.

لقاء مع المهندس أحمد حكمت في استوديوهات الـ "Associated Press"،القاهرة بتاريخ ٩-٧-٢٠٠٩.

- لقاء مع المونتير ومصمم الجرافيك الأستاذ حسين الزهوي في شركة كايرو فيشون، اجري القاء قي استوديوهات جوهر "Cairo Vision" بالقاهرة في تاريخ ٢٩-١-٢٠٠٩.
- عبدالباسط سلمان-ديجتال الإعلام،القاهرة،الدار الثقافية للنشر ٢٠٠٨.
- لقاء مع الدكتور عبدالكريم السوداني-مدير شبكة الإعلام العراقي، اجري اللقاء فيمكتب المدير العام للشبكة في بغداد بتاريخ ٢-٧-٢٠٠٩.
- علي حنون الساعدي-جماليات برامج الحاسوب ذات الأبعاد الثلاثة في الأعمال التلفزيونية، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة بغداد – كلية الفنون الجميلة –قسم الفنون السمعية والمرئية – فرع التلفزيون، ٢٠٠٣.
- أحمد مراد-مراد للماكس من الإلف إلى الياء، يمكن الاطلاع على الموقع الالكتروني للمؤلف المنشور حتى ١٥-٦-٢٠٠٨) www. mourad3d.com)، أو (www.geocities.com/mourad3d) http://www.cadmagazine.net/books/view.php?cat=16م
- المصمم الأمريكي ken brilliant في كتابه digital modeling dinosaurs ويمكن الاطلاع على المزيد من المعلومات حول إمكانيات المايا أو البرامج الثلاثية الأبعاد مع المصمم كين برليانت عبر الرابط الآتي المنشور حتى ٢٨-٦-٢٠٠٨ الذي يحوي كماً كبيراً من النماذج والإمكانيات لهذه البرامج والاستخدامات http://www.brilliant-creations.com/
- الموقع الالكتروني المستثمرون العرب، منشور عبر الانترنت حتى 12-7-2008 عبر الرابط http://www.mostathmr.com/vb/t21868.html
- جورج بركات-المرجع الشامل لبرامج D studio MAX٣))–(دار الرضا للنشر-دمشق-٢٠٠٠.

Lazlo,Andrew.Every Frome Rembrandt art and practice of Cinematography-United states of Americ-Butterworth-Heinemann-2000 P-70.

المواقع الالكترونية لجريدة التايمز البريطانية وموقع مهرجان كامبردج في بريطانيا وموقع مهرجان القاهرة السينمائي للأطفال وموقع مهرجان بغداد الدولي للفلم القصير ومواقع أخرى عديدة وعبر الروابط الآتية لمشاهدة بعض الأخبار عن الفيلم "Rainbow stronger than war"

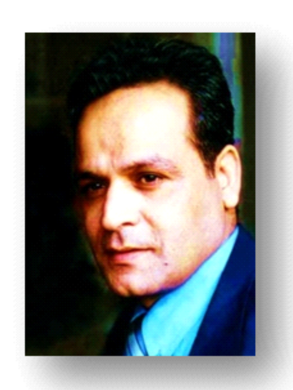
://www.26th Cambridge Film Festival.htm

http://entertainment.timesonline.co.uk/tol/arts_and_entertainment/whats_on/listings/article676757.ece

http://www.almadapaper.com/sub/10-509/p23.htm

http://www.islamonline.net/servlet/Satellite?c=ArticleA_C&cid=1178724151625&pagename=Zone-Arabic-ArtCulture%2FACALayout

www Shooting films, not guns - Home - Times Online.htm.



المؤلف في سطور

- د.عبدالباسط سلمان، مواليد بغداد- العراق.
- أكمل دراسته الابتدائية والمتوسطة والإعدادية في بغداد، وخلال دراسته انخرط بالعديد من المخيمات والنشاطات الكشفية، انتقل من كلية الآداب إلى قسم السمعية والمرئية في كلية الفنون الجميلة- جامعة بغداد لرغبته الجامحة في السينما والفن وأكمل دراسة البكالوريوس والماجستير والدكتوراه في الإذاعة والتليفزيون والسينما.
- دَرَس الدكتوراه في التليفزيون والإعلام المرئي والسمعي منذ ١٩٩٨ لغاية ٢٠٠٢ حتى حصل على تقدير جيد جدا في مناقشة أطروحته رسالة الدكتوراه التي أكمل كتابتها مابين العراق ومصر وسوريا والأردن، بعد أن أجرى دراسات ميدانية مستفيضة في استوديوهات سوريا والأردن والعراق ومصر لدعم دراسته في الدكتوراه.
- حصل على لقب بروفيسور مساعد من جامعة بغداد في ٢٠٠٥.

•نشرت له قبل طبع هذا الكتاب مجموعة من الكتب التي يدرس البعض منها في الجامعات العربية والأجنبية، وهي كتاب (التشويق ورؤيا الإخراج) وكتاب (عولمة القنوات الفضائية) وكتاب (سحر التصوير) وكتاب (الإخراج والسيناريو) وكتاب (ديجتال الإعلام).

•أخرج أول فيلم عراقي يتناول موضوع الفنون القتالية- طريق البداية وذلك عام ١٩٩١ وأخرج لتليفزيون العراق وقناة العراق الفضائية وقناة العراقية والمؤسسات الإنتاجية والأكاديمية المحلية والعالمية عشرات الأفلام التسجيلية والبرامج.

•نال العديد من الجوائز في المهرجانات العالمية والمحلية عن أعماله الفنية وإبداعاته الفكرية، وأهمها حصوله على جائزة مهرجان أكاديمية الفنون الجميلة في مشروع تخرجه بفيلمه الروائي القصير (ليلة ساخنة) عام ١٩٩٦، وجائزة مهرجان العراق الدولي للفيلم القصير في عام ٢٠٠٥ بفيلمه (قوس قزح أقوى من الحرب)، وجائزة مهرجان الفيوم في مصر عن فيلمه (براءة تحترق) عام ٢٠٠١ كما حصل على جائزة التصوير في مهرجان نيسان للصورة الفوتوجرافية عام ١٩٩٦ إضافة إلى العديد من التكريمات من جمهوريات ومؤسسات عالمية وأكاديمية.

•اشرف وناقش العديد من الرسائل والأطاريح للدكتوراه والماجستير والبحوث والمشاريع العلمية، شارك في العديد من المؤتمرات العلمية الدولية والمحلية.

•هو الآن أستاذ جامعي في كلية الإعلام/جامعة بغداد ومستشارا إعلامي.

المحتويات

- برامج التصاميم ثلاثية الأبعاد.
- (Maya) - (٣D Studio MAX).
- المصادر والمراجع.
- المؤلف في سطور.